

改正前（令和 7 年 1 0 月）	改正後（令和 8 年 1 0 月）
森林土木事業調査・測量・設計基準書 令和 8 年 <u>4</u> 月 宮 崎 県 環 境 森 林 部	森林土木事業調査・測量・設計基準書 令和 8 年 1 0 月 宮 崎 県 環 境 森 林 部

改正前（令和 8 年 4 月）	改正後（令和 8 年 1 0 月）												
第 1 部 総則 1 ～ 3 （略） 4 技術者の職種区分 技術者の職種区分は、別表に定めるとおりとする。 表 （略） （新設） 第 2 部 地質調査業務 第 1 章 地質調査積算基準 （略） 第 2 章 地質調査業務標準歩掛等 第 1 （略） 第 2 機械ボーリング（土質ボーリング、岩盤ボーリング） 2－1 せん孔作業 2－1－1～2－1－3 （略） 2－1－4 適用に当たっての留意事項 1～5 （略） 6 保孔材料、<u>標本箱</u>等は含むものとする。 7・8 （略） 2－1－5 （略） 2－2～2－8 （略） 第 3 弾性波探査業務 3－1～3－2 （略） 3－3 地域・地形区分 <table><tr><th><u>地形区分</u></th><th>適 用 範 囲</th></tr><tr><td>原 野</td><td>樹木が少なく見通しのよいところ</td></tr><tr><td>森 林</td><td>樹木が多く見通しの悪いところ</td></tr></table> 表 （略） 3－4 解析等調査業務費及び直接調査費	<u>地形区分</u>	適 用 範 囲	原 野	樹木が少なく見通しのよいところ	森 林	樹木が多く見通しの悪いところ	第 1 部 総則 1 ～ 3 （略） 4 技術者の職種区分 技術者の職種区分は、別表に定めるとおりとする。 表 （略） <u>（注）図工を計上する必要がある場合（C A Dによらない作図作業、図面の着色作業等）の労務単価は測量助手を適用し、直接経費その他に計上する。</u> 第 2 部 地質調査業務 第 1 章 地質調査積算基準 （略） 第 2 章 地質調査業務標準歩掛等 第 1 （略） 第 2 機械ボーリング（土質ボーリング、岩盤ボーリング） 2－1 せん孔作業 2－1－1～2－1－3 （略） 2－1－4 適用に当たっての留意事項 1～5 （略） 6 保孔材料、<u>試料箱（コア箱）</u>等は含むものとする。 7・8 （略） 2－1－5 （略） 2－2～2－8 （略） 第 3 弾性波探査業務 3－1～3－2 （略） 3－3 地域・地形区分 <table><tr><th><u>地域区分</u></th><th>適 用 範 囲</th></tr><tr><td>原 野</td><td>樹木が少なく見通しのよいところ</td></tr><tr><td>森 林</td><td>樹木が多く見通しの悪いところ</td></tr></table> 表 （略） 3－4 解析等調査業務費及び直接調査費	<u>地域区分</u>	適 用 範 囲	原 野	樹木が少なく見通しのよいところ	森 林	樹木が多く見通しの悪いところ
<u>地形区分</u>	適 用 範 囲												
原 野	樹木が少なく見通しのよいところ												
森 林	樹木が多く見通しの悪いところ												
<u>地域区分</u>	適 用 範 囲												
原 野	樹木が少なく見通しのよいところ												
森 林	樹木が多く見通しの悪いところ												

3－4－1 発破法及びスタッキング法標準歩掛（受振点間隔5 m） 解析等調査業務費 表（略） 直接調査費 表（略） （注）1～3（略） 4．測線延長1 km以外の場合は、次式により補正係数を求め標準歩掛（解析等調査業務費：計画準備～報告書とりまとめ、及び直接調査費：測線設定～観測）に乗ずるものとする。 調査箇所が同一の場合において、測線長を合計した測線延長と調査箇所が離れており移動に時間を要するときは、測線延長毎に補正係数を算出するものとする。 なお、測線延長は小数第2位（小数第3位を四捨五入）までを代入し、補正係数は小数第2位（小数第3位を四捨五入）まで算出するものとする。 補正式 $y = 0.492x + 0.508$ y：補正係数 x：測線延長(km) 3－4－2（略） 3－5 間接調査費 3－5－1 準備費 発破法 （注）1（略） 2．測線延長が1 km以外の場合は、次式より補正係数を求め標準歩掛に乗ずるものとする。 調査箇所が同一の場合において、測線長を合計した測線延長と調査箇所が離れており移動に時間を要するときは、測線延長毎に補正係数を算出するものとする。 なお、測線延長は小数第2位（小数第3位を四捨五入）までを代入する。 補正式 $y = 0.489x + 0.511$ y：補正係数 x：測線延長（km） スタッキング法 （注）1（略） 2．測線延長が1 km以外の場合は、次式より補正係数を求め標準歩掛に乗ずるものとする。 調査箇所が同一の場合において、測線長を合計した測線延長と調査箇所が離れており移動に時間を要するときは、測線延長毎に補正係数を算出するものとする。 なお、測線延長は小数第2位（小数第3位を四捨五入）までを代入する。 補正式 $y = 0.674x + 0.326$ y：補正係数 x：測線延長（km） 3－6・3－7（略） 第4 軟弱地盤技術解析 4－1 軟弱地盤技術解析積算基準	3－4－1 発破法及びスタッキング法標準歩掛（受振点間隔5 m） 解析等調査業務費 表（略） 直接調査費 表（略） （注）1～3（略） 4．測線延長1 km以外の場合は、次式により測線延長当たりの歩掛（解析等調査業務費：計画準備～報告書とりまとめ、及び直接調査費：測線設定～観測）を算定するものとする。 調査箇所が同一の場合において複数の測線を調査するときは、測線長を合計した測線延長とするが、調査箇所が離れており移動に時間を要するときは、測線延長毎に歩掛を算出するものとする。 なお、測線延長は小数第2位（小数第3位を四捨五入）までを代入し、補正係数は小数第2位（小数第3位を四捨五入）まで算出するものとする。 算定式 測線延長当たりの歩掛＝$z \times y$ $y = 0.492x + 0.508$ y：補正係数 x：測線延長(km) z：各表における歩掛 3－4－2（略） 3－5 間接調査費 3－5－1 準備費 発破法 （注）1（略） 2．測線延長が1 km 以外の場合は、測線延長当たりの歩掛を次式により算定するものとする。 調査箇所が同一の場合において複数の測線を調査するときは、測線長を合計した測線延長とするが、調査箇所が離れており移動に時間を要するときは、測線延長毎に歩掛を算出するものとする。 なお、測線延長は小数第2位（小数第3位を四捨五入）までを代入する。 算定式 測線延長当たりの歩掛＝$z \times y$ $y = 0.674x + 0.326$ y：補正係数 x：測線延長（km） z：各表における歩掛 スタッキング法 （注）1（略） 2．測線延長が1 km 以外の場合は、測線延長当たりの歩掛を次式により算定するものとする。 調査箇所が同一の場合において複数の測線を調査するときは、測線長を合計した測線延長とするが、調査箇所が離れており移動に時間を要するときは、測線延長毎に歩掛を算出するものとする。 なお、測線延長は小数第2位（小数第3位を四捨五入）までを代入する。 算定式 測線延長当たりの歩掛＝$z \times y$ $y = 0.674x + 0.326$ y：補正係数 x：測線延長（km） z：各表における歩掛 3－6・3－7（略） 第4 軟弱地盤技術解析
--	---

4-1-1～4-1-3 (略)

4-1-4 業務内容

1・2 (略)

3 現況軟弱地盤の解析

(1)～(3) (略)

(4) 地盤の液状化に係る検討

広範囲の地質地盤を対象に土質定数及び地震条件に基づき、液状化強度、地震時剪断応力比から、液状化に対する抵抗率FLを求め、判定を行う。

4 検討対策工法の選定

当該地質条件、施工条件に対して適用可能な軟弱地盤対策工を抽出し、各工法の特
・経済性を概略的に比較検討の上、詳細な安定計算等を実施する対象工法を1つ又は複
数選定する。

5～9 (略)

4-2 (略)

第5 地すべり調査

5-1・5-2 (略)

5-3 移動変形調査

5-3-1・5-3-2 (略)

5-3-3 パイプ式歪計による調査

本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。

1 (略)

2 観測 (1基当たり 1回当たり)

種別	細別	単位	数量	摘要
人件費	主任地質調査員	人	0.04	人件費の4%
	地質調査員	〃	0.04	
材料費	雑品	式	1	
機械損料	伸縮計	基・日		

(注) (略)

3 資料整理 (1基当たり 1ヶ月当たり)

種別	細別	単位	数量	摘要
人件費	地質調査技師	人	0.1	人件費の1%
	主任地質調査員	〃	0.2	
	地質調査員	〃	0.2	
材料費	雑品	式	1	

(注) (略)

5-3-4 挿入式孔内傾斜計

本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。

1 (略)

4－1 軟弱地盤技術解析積算基準

4－1－1～4－1－3 （略）

4－1－4 業務内容

1・2 （略）

3 現況軟弱地盤の解析

（1）～（3） （略）

（4）地盤の液状化に係る検討

広範囲の砂質地盤を対象に土質定数及び地震時条件に基づき、液状化強度、地震時剪断応力比から、液状化に対する抵抗率 FL 値を求め、液状化判定を行う。

4 検討対策工法の選定

当該地質条件、施工条件に対して適用可能な軟弱地盤対策工法を抽出し、各工法の特
性・経済性を概略的に比較検討の上、詳細な安定計算等を実施する対象工法を1つ又は複
数選定する。

5～9 （略）

4－2 （略）

第5 地すべり調査

5－1・5－2 （略）

5－3 移動変形調査

5－3－1・5－3－2 （略）

5－3－3 パイプ式歪計による調査

本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。

1 （略）

2 観測

（1孔当たり 1回当たり）

種別	細別	単位	数量	摘要
人件費	主任地質調査員	人	0.1	人件費の1%
	地質調査員	〃	0.1	
材料費	雑品	式	1	
機械損料	静歪み指示計	台・日	0.04	

（注） （略）

3 資料整理

（1孔当たり 1回当たり）

種別	細別	単位	数量	摘要
人件費	(削る。)	(削る。)	(削る。)	人件費の1%
	主任地質調査員	人	0.3	
	地質調査員	〃	0.2	
材料費	雑品	式	1	

（注） （略）

5－3－4 挿入式孔内傾斜計

本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。

1 （略）

2 観測 (1 孔当たり 1 回当たり)				
種別	細別	単位	数量	摘要
人件費	主任地質調査員	人	<u>0.1</u>	人件費の 1 %
	地質調査員	〃	<u>0.2</u>	
材料費	雑品	式	1	
機械損料	孔内傾斜計	台・日	0.1	

(注) (略)

3 資料整理 (1 孔当たり <u>1ヶ月</u> 当たり)				
種別	細別	単位	数量	摘要
人件費	地質調査技師	人	<u>0.2</u>	
	主任地質調査員	〃	<u>0.5</u>	
	地質調査員	〃	0.5	
材料費	雑品	式	1	

(注) (略)

5－4 地下水調査

5－4－1 地下水位測定

本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。

(1) 設置 (略)

(2) 観測 (1 孔当たり 1 回当たり)				
種別	細別	単位	数量	摘要
人件費	主任地質調査員	人	<u>0.07</u>	人件費の 8%
	地質調査員	〃	<u>0.07</u>	
材料費	雑品	式	1	
機械損料	地下水位計	孔・日		

(注) 機械損料＝延べ供用日数×日当たり損料

(3) 資料整理 (1 孔当たり 1 回当たり)				
種別	細別	単位	数量	摘要
人件費	(新設) 主任地質調査員	(新設) 人	0.2	人件費の 7%
	(新設)	(新設)		
材料費	雑品	式	1	

(4) 撤去 (略)

第 3 部 測量業務

第 1 章 測量業務積算基準 (略)

第 2 章 測量業務標準歩掛

第 1 (略)

第 2 基準点測量

2－1 基準点測量

2－1－1 1 級基準点測量 (新点 5 点)

2 観測 (1 孔当たり 1 回当たり)				
種別	細別	単位	数量	摘要
人件費	主任地質調査員	人	<u>0.2</u>	人件費の 1 %
	地質調査員	〃	<u>0.3</u>	
材料費	雑品	式	1	
機械損料	孔内傾斜計	台・日	0.1	

(注) (略)

3 資料整理 (1 孔当たり <u>1回</u> 当たり)				
種別	細別	単位	数量	摘要
人件費	地質調査技師	人	<u>0.1</u>	
	主任地質調査員	〃	<u>0.4</u>	
	地質調査員	〃	0.5	
材料費	雑品	式	1	

(注) (略)

5－4 地下水調査

5－4－1 地下水位測定

本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。

1 設置 (略)

(2) 観測 (1 孔当たり 1 回当たり)				
種別	細別	単位	数量	摘要
人件費	主任地質調査員	人	<u>0.1</u>	人件費の 8%
	地質調査員	〃	<u>0.1</u>	
材料費	雑品	式	1	
機械損料	地下水位計	孔・日		

(注) 機械損料＝延べ供用日数×日当たり損料

(3) 資料整理 (1 孔当たり 1 回当たり)				
種別	細別	単位	数量	摘要
人件費	<u>地質調査技師</u>	<u>人</u>	<u>0.1</u>	人件費の 7%
	主任地質調査員	〃	0.2	
材料費	<u>地質調査員</u>	<u>〃</u>	<u>0.1</u>	
	雑品	式	1	

4 撤去 (略)

第 3 部 測量業務

第 1 章 測量業務積算基準 (略)

第 2 章 測量業務標準歩掛

第 1 (略)

第 2 基準点測量

2－1 基準点測量

2－1－1 1 級基準点測量 (新点 5 点)

(略)

機械経費、通信運搬費等、材料費

費 目	直接人件費に対する割合	備 考
	合	
機械経費	12.0%	
通信運搬費等	1.5%	
材料費	2.5%	

(注) (略)
(参考) (略)

2－1－2 2級基準点測量（新点10点）
(略)

機械経費、通信運搬費等、材料費

費 目	直接人件費に対する割合		備 考
	伐採あり	伐採なし	
機械経費	9.0%	9.5%	
通信運搬費等	5.5%	1.5%	
材料費	2.0%	2.0%	

(注) (略)
(参考) (略)

2－1－3 (略)

2－1－4 4級基準点測量（新点35点、永久標識設置なし）
(略)

機械経費、通信運搬費等、材料費

費 目	直接人件費に対する割合		備 考
	伐採あり	伐採なし	
機械経費	2.5%	2.5%	
通信運搬費等	6.5%	2.5%	
材料費	2.0%	2.0%	

(注) (略)
(参考) (略)

2－2 基準点設置

2－2－1 (略)

2－2－2 基準点設置（新点10点 コンクリート杭設置）
(略)

機械経費、通信運搬費等、材料費

費 目	直接人件費に対する割合	備 考
機械経費	2.0%	
通信運搬費等	2.0%	
材料費	5.0%	

(注) (略)
(参考) (略)

(略)

機械経費、通信運搬費等、材料費

費 目	直接人件費に対する割合	備 考
機械経費	14.0%	
通信運搬費等	1.0%	
材料費	2.5%	

(注) (略)

(参考) (略)

2 - 1 - 2 2 級基準点測量（新点 1 0 点）

(略)

機械経費、通信運搬費等、材料費

費 目	直接人件費に対する割合		備 考
	伐採あり	伐採なし	
機械経費	10.0%	11.0%	
通信運搬費等	5.5%	1.5%	
材料費	2.0%	2.0%	

(注) (略)

(参考) (略)

2 - 1 - 3 (略)

2 - 1 - 4 4 級基準点測量（新点 3 5 点、永久標識設置なし）

(略)

機械経費、通信運搬費等、材料費

費 目	直接人件費に対する割合		備 考
	伐採あり	伐採なし	
機械経費	2.5%	3.0%	
通信運搬費等	6.5%	2.5%	
材料費	2.0%	2.0%	

(注) (略)

(参考) (略)

2 - 2 基準点設置

2 - 2 - 1 (略)

2 - 2 - 2 基準点設置（新点 1 0 点 コンクリート杭設置）

(略)

機械経費、通信運搬費等、材料費

費 目	直接人件費に対する割合	備 考
機械経費	2.0%	
通信運搬費等	2.0%	
材料費	5.5%	

(注) (略)

(参考) (略)

第 3 水準測量

3－1 水準測量

3－1－1 1 級水準測量（レベル等による）
（略）

機械経費、通信運搬費等、材料費

費 目	直接人件費に対する割合	備 考
機械経費	9.0%	
通信運搬費等	0.5%	
材料費	1.0%	

（注）（略）

（参考）（略）

3－1－2 （略）

3－1－3 （略）

3－1－4 4 級水準測量（レベル等による）
（略）

機械経費、通信運搬費等、材料費

費 目	直接人件費に対する割合	備 考
機械経費	2.5%	
通信運搬費等	1.0%	
材料費	3.5%	

（注）（略）

（参考）（略）

3－2 水準点設置

3－2－1 （略）

3－2－2 水準点設置（永久標識以外 標準作業量 6 点）
（略）

機械経費、通信運搬費等、材料費

費 目	直接人件費に対する割合	備 考
機械経費	1.5%	
通信運搬費等	4.5%	
材料費	2.5%	

（注）（略）

（参考）（略）

第 4 路線測量

4－1 （略）

4－2 （略）

4－3 線形決定
（略）

機械経費、通信運搬費等、材料費

第 3 水準測量

3－1 水準測量

3－1－1 1 級水準測量（レベル等による）
（略）

機械経費、通信運搬費等、材料費

費 目	直接人件費に対する割合	備 考
機械経費	8.5%	
通信運搬費等	0.5%	
材料費	0.5%	

（注）（略）

（参考）（略）

3－1－2 （略）

3－1－3 （略）

3－1－4 4 級水準測量（レベル等による）
（略）

機械経費、通信運搬費等、材料費

費 目	直接人件費に対する割合	備 考
機械経費	2.5%	
通信運搬費等	1.0%	
材料費	3.0%	

（注）（略）

（参考）（略）

3－2 水準点設置

3－2－1 （略）

3－2－2 水準点設置（永久標識以外 標準作業量 6 点）
（略）

機械経費、通信運搬費等、材料費

費 目	直接人件費に対する割合	備 考
機械経費	1.5%	
通信運搬費等	4.0%	
材料費	2.5%	

（注）（略）

（参考）（略）

第 4 路線測量

4－1 （略）

4－2 （略）

4－3 線形決定
（略）

機械経費、通信運搬費等、材料費

	費 目	直接人件費に対する割合	備 考
	機械経費	0.5%	
	通信運搬費等	－	
	材料費	2.5%	
(注) (略)			
(参考) (略)			
4－4 I P設置測量（クロソイド曲線1箇所、基準点を設置する場合） （略）			
機械経費、通信運搬費等、材料費			
	費 目	直接人件費に対する割合	備 考
	機械経費	4.0%	
	通信運搬費等	－	
	材料費	3.0%	
(注) (略)			
(参考) (略)			
4－5 中心線測量（クロソイド曲線1箇所、測点間隔20m） （略）			
機械経費、通信運搬費等、材料費			
	費 目	直接人件費に対する割合	備 考
	機械経費	4.0%	
	通信運搬費等	－	
	材料費	5.5%	
(注) (略)			
(参考) (略)			
4－6 (略)			
4－7 縦断測量 （略）			
機械経費、通信運搬費等、材料費			
	費 目	直接人件費に対する割合	備 考
	機械経費	2.5%	
	通信運搬費等	－	
	材料費	3.0%	
(注) (略)			
(参考) (略)			
第5 用地測量			
5－1 用地測量			
5－1－1 (略)			
5－1－2 資料調査			

	費 目	直接人件費に対する割合	備 考
	機械経費	1.0%	
	通信運搬費等	－	
	材料費	2.0%	
(注) (略)			
(参考) (略)			
4－4 I P設置測量（クロソイド曲線1箇所、基準点を設置する場合） （略）			
機械経費、通信運搬費等、材料費			
	費 目	直接人件費に対する割合	備 考
	機械経費	5.0%	
	通信運搬費等	－	
	材料費	3.5%	
(注) (略)			
(参考) (略)			
4－5 中心線測量（クロソイド曲線1箇所、測点間隔20m） （略）			
機械経費、通信運搬費等、材料費			
	費 目	直接人件費に対する割合	備 考
	機械経費	1.5%	
	通信運搬費等	－	
	材料費	6.0%	
(注) (略)			
(参考) (略)			
4－6 (略)			
4－7 縦断測量 （略）			
機械経費、通信運搬費等、材料費			
	費 目	直接人件費に対する割合	備 考
	機械経費	2.0%	
	通信運搬費等	－	
	材料費	3.0%	
(注) (略)			
(参考) (略)			
第5 用地測量			
5－1 用地測量			
5－1－1 (略)			
5－1－2 資料調査			

1 現地踏査 (略)		
機械経費、通信運搬費等、材料費		
費 目	直接人件費に対する割合	備 考
機械経費	<u>1.0%</u>	
通信運搬費等	—	
材料費	2.0%	
(注) (略)		
(参考) (略)		
2～6 (略)		
5－1－3 境界確認		
1 復元測量 (略)		
機械経費、通信運搬費等、材料費		
費 目	直接人件費に対する割合	備 考
機械経費	<u>4.0%</u>	
通信運搬費等	—	
材料費	3.0%	
(注) (略)		
(参考) (略)		
2～3 (略)		
5－1－4 用地幅杭設置測量 (略)		
機械経費、通信運搬費等、材料費		
費 目	直接人件費に対する割合	備 考
機械経費	<u>4.0%</u>	
通信運搬費等	—	
材料費	<u>6.0%</u>	
(注) (略)		
(参考) (略)		
5－1－5 ～ 5－1－6 (略)		
第6 現地測量		
6－1 現地測量 (S=1/500)		
6－1－1 (略)		
6－1－2 現地測量 (略)		
機械経費、通信運搬費等、材料費		
費 目	直接人件費に対する	備 考

1 現地踏査 (略)		
機械経費、通信運搬費等、材料費		
費 目	直接人件費に対する割合	備 考
機械経費	<u>0.5%</u>	
通信運搬費等	—	
材料費	2.0%	
(注) (略)		
(参考) (略)		
2～6 (略)		
5－1－3 境界確認		
1 復元測量 (略)		
機械経費、通信運搬費等、材料費		
費 目	直接人件費に対する割合	備 考
機械経費	<u>5.0%</u>	
通信運搬費等	—	
材料費	3.0%	
(注) (略)		
(参考) (略)		
2～3 (略)		
5－1－4 用地幅杭設置測量 (略)		
機械経費、通信運搬費等、材料費		
費 目	直接人件費に対する割合	備 考
機械経費	<u>5.0%</u>	
通信運搬費等	—	
材料費	<u>6.5%</u>	
(注) (略)		
(参考) (略)		
5－1－5 ～ 5－1－6 (略)		
第6 現地測量		
6－1 現地測量 (S=1/500)		
6－1－1 (略)		
6－1－2 現地測量 (略)		
機械経費、通信運搬費等、材料費		
費 目	直接人件費に対する	備 考

		割合	
	機械経費	5.0%	
	通信運搬費等	0.5%	
	材料費	2.0%	
	(注)	(略)	
	(参考)	(略)	

第 8 空中写真測量

8－1 適用範囲

この積算基準は、治山関係事業及び林道関係事業に係る空中写真測量に適用する。

8－1－1 撮影計画

撮影作業に先立ち、撮影器材の選定（航空機の性能又は機種、デジタルカメラの性能等）、数値写真レベルの決定（撮影高度又は数値写真レベル、撮影基準面、撮影重複度等）、1／25,000 地形図等を利用して行う撮影航法の選定（撮影コース及び各コースの撮影開始並びに終了地点等）並びに撮影飛行場、撮影時間等の撮影作業全般にわたる計画及び準備作業である。

なお、航空機は単発機とする。ただし、双発機を利用する場合には、別途計上する。

8－1－2 運航

1 運航時間

(1) 空輸時間

航空機を常駐し管理している飛行場（以下、「本拠飛行場」）が撮影地にできるだけ近く選定した撮影飛行場、（以下「撮影飛行場」という。表－2 参照※1）でない場合に、本拠飛行場から撮影飛行場まで航空機を空輸する時間（往復）であって、次式により算定する。

また、この空輸した先の撮影飛行場を前進飛行場という。

空輸時間＝
$$\frac{\text{〔前進撮影飛行場までの往復直線距離（km）〕}^{*1}}{\text{空輸運行速度}^{*2}} + \text{離着陸時間（h）}^{*3} \times \underline{2} \cdot \text{①}$$

※ 1．撮影飛行場までの往復直線距離は、表－2 を参照。ただし、表に掲載されていない区間については、経緯度を用いて直線距離を計算する。なお、数値は 1 の位を四捨五入（10km 単位）とする。前進飛行場が複数の場合にあっては、前進飛行場間の直線距離も含む。

※ 2．（略）

※ 3．（略）

(2) 撮影運航時間

当該撮影作業の実施に必要な時間で、撮影飛行場・撮影地間往復時間、撮影回数、本撮影時間、GNSS/IMU 装置初期化時間、コース進入時間、補備撮影時間及び予備飛行時間に分け、A～G の②－1～⑦の式により算定する。

表－1 （略）

表－2 （略）

① 撮影飛行場・撮影地間往復時間

撮影飛行場・撮影地間往復時間の算定に当たっては、判定式②－1 式により近距離又は遠距離の判定を行う。

		割合	
	機械経費	<u>6.0%</u>	
	通信運搬費等	0.5%	
	材料費	2.0%	
	(注)	(略)	
	(参考)	(略)	

第 8 空中写真測量

8－1 適用範囲

この積算基準は、治山関係事業及び林道関係事業に係る空中写真測量に適用する。

8－1－1 撮影計画

撮影作業に先立ち、撮影器材の選定（航空機の性能又は機種、デジタルカメラの性能等）、地上画素寸法の決定（撮影高度又は地上画素寸法、撮影基準面、撮影重複度等）、1／25,000 地形図等を利用して行う撮影航法の選定（撮影コース及び各コースの撮影開始並びに終了地点等）並びに撮影飛行場、撮影時間等の撮影作業全般にわたる計画及び準備作業である。

なお、航空機は単発機とする。ただし、双発機を利用する場合には、別途計上する。

8－1－2 運航

1 運航時間

(1) 空輸時間

航空機を常駐し管理している飛行場（以下、「本拠飛行場」）が撮影地にできるだけ近く選定した撮影飛行場、（以下「撮影飛行場」という。表－2 参照※1）でない場合に、本拠飛行場から撮影飛行場まで航空機を空輸する時間（往復）であって、次式により算定する。

また、この空輸した先の撮影飛行場を前進飛行場という。

空輸時間＝
$$\frac{\text{〔前進飛行場までの往復直線距離（km）〕}^{*1}}{\text{空輸運行速度}^{*2}} + \text{離着陸時間（h）}^{*3} \times \underline{\text{着陸回数}} \cdot \text{①}$$

※ 1．撮影飛行場までの往復直線距離は、表－2 を参照。ただし、表に掲載されていない区間については、経緯度を用いて直線距離を計算する。なお、数値は 1 の位を四捨五入（10km 単位）する。前進飛行場が複数の場合にあっては、前進飛行場間の直線距離も含む。

※ 2．（略）

※ 3．（略）

(2) 撮影運航時間

当該撮影作業の実施に必要な時間で、撮影飛行場・撮影地間往復時間、撮影回数、本撮影時間、GNSS/IMU 装置初期化時間、コース進入時間、補備撮影時間及び予備飛行時間に分け、①～⑦の②－1～⑦の式により算定する。

表－1 （略）

表－2 （略）

① 撮影飛行場・撮影地間往復時間

撮影飛行場・撮影地間往復時間の算定に当たっては、撮影飛行場・撮影地間往復直線距離（a（km））^{*1}を機種別係数（C）^{*2}と撮影高度（H（km））^{*3}の積と比較し近距離又は遠距離の判定を行う。

地区名		(a)	(b)	備 考
区分				
撮影面積	km ²	900	225	
撮影距離	km	420	60	
コース数	コース	14	4	(a)：地図情報レベル 1000 (b)：地図情報レベル 2500
撮影高度	m	2,000	2,000	
本拠飛行場から撮影飛行場間往復直線距離	km	300		
撮影飛行場から撮影地までの往復直線距離	km	140	30	
①空輸時間	h	2.20		
②' 撮影飛行場撮影地 1 往復時間	h	1.06	0.78	
② " 全往復時間	h	2.12	0.78	②'×撮影回数 (i)
③本撮影時間	h	2.10	0.30	
④GNSS/IMU 装置初期化時間	h	1.00	0.50	0.5×撮影回数 (i)
⑤コース進入時間	h	<u>2.52</u>	<u>0.72</u>	<u>0.18h</u> × (コース数)
⑥補備撮影時間	h	<u>2.32</u>	<u>0.69</u>	(②+③+④+⑤) × 30%
小計 A		<u>10.06</u>	<u>2.99</u>	②+③+④+⑤+⑥
⑦予備飛行時間	h	2.12	0.78	②
小計 B		<u>12.18</u>	<u>3.77</u>	A+⑦
撮影回数 (i)	d	2	1	(③+⑤) / (4.5-②'-④')
純撮影運航時間 C	h	<u>7.31</u>	<u>1.98</u>	(③+④+⑤) × 1.3
① 総運航時間	h	<u>18.15</u>		小計 (B+①) =①+②+③+④+⑤+⑥+⑦
滞留日数	d	10		撮影月：9月

表－6 デジタル空中写真撮影・航空レーザ計測可能日数表 4 枚中 1 枚

地区名		(a)	(b)	備 考
区分				
撮影面積	km ²	900	225	
撮影距離	km	420	60	
コース数	コース	14	4	(a)：地図情報レベル 1000 (b)：地図情報レベル 2500
撮影高度	m	2,000	2,000	
本拠飛行場から撮影飛行場間往復直線距離	km	300		
撮影飛行場から撮影地までの往復直線距離	km	140	30	
①空輸時間	h	2.20		
②' 撮影飛行場撮影地 1 往復時間	h	1.06	0.78	
② " 全往復時間	h	2.12	0.78	②'×撮影回数 (i)
③本撮影時間	h	2.10	0.30	
④GNSS/IMU 装置初期化時間	h	1.00	0.50	0.5×撮影回数 (i)
⑤コース進入時間	h	<u>1.40</u>	<u>0.40</u>	<u>0.10h</u> × (コース数)
⑥補備撮影時間	h	<u>1.99</u>	<u>0.59</u>	(②+③+④+⑤) × 30%
小計 A		<u>8.61</u>	<u>2.57</u>	②+③+④+⑤+⑥
⑦予備飛行時間	h	2.12	0.78	②
小計 B		<u>10.73</u>	<u>3.35</u>	A+⑦
撮影回数 (i)	d	2	1	(③+⑤) / (4.5-②'-④')
純撮影運航時間 C	h	<u>5.85</u>	<u>1.56</u>	(③+④+⑤) × 1.3
① 総運航時間	h	<u>16.28</u>		小計 (B+①) =①+②+③+④+⑤+⑥+⑦
滞留日数	d	10		撮影月：9月

(削る)

地	点	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
稚	内	2	3	5	7	6	6	4	5	6	5	2	1
北	見 枝 幸	1	3	5	7	5	6	3	5	8	6	3	2
羽	幌	3	3	5	8	8	8	8	7	8	6	2	2
雄	武	4	5	5	7	6	6	5	5	8	7	4	5
留	萌	3	3	5	7	6	6	5	6	6	5	2	1
旭	川	3	4	4	5	5	5	4	3	4	4	2	2
網	走	6	8	7	7	6	5	5	5	7	7	6	7
小	樽	1	1	3	6	8	6	4	5	6	7	3	1
札	幌	3	3	4	6	6	6	5	4	5	5	3	3
岩	見 沢	3	2	4	7	8	7	6	5	7	7	3	2
帯	広	14	12	10	7	8	5	5	4	6	9	12	16
釧	路	15	11	11	7	6	4	3	4	6	10	12	15
根	室	12	11	10	7	6	5	4	5	6	9	9	11
寿	都	1	1	4	7	7	7	5	5	6	6	3	1
室	蘭	2	2	6	9	10	6	4	6	8	10	5	3
苫	小 牧	5	2	4	6	7	4	3	4	6	9	5	6
浦	河	10	8	8	8	7	4	3	4	7	9	7	8
江	差	1	1	2	7	6	5	5	5	5	6	2	1
函	館	4	3	4	6	6	5	3	3	4	6	5	4
俱	知 安	2	0	3	7	8	7	5	4	5	6	3	1
紋	別	4	5	6	7	6	6	5	5	7	8	4	4
広	尾	14	9	8	8	7	4	3	4	7	11	11	13
大	船 渡	7	3	4	7	6	5	3	4	4	7	9	8
新	庄	1	1	2	7	7	5	5	6	3	2	2	1
若	松	2	2	3	7	7	4	5	7	4	5	5	3
深	浦	0	1	3	7	8	6	5	7	4	6	2	1
青	森	1	1	4	7	7	5	4	4	4	5	3	2
む	つ	1	1	3	8	9	6	4	5	4	8	3	1
八	戸	4	3	4	7	6	4	3	4	4	6	5	5
秋	田	1	1	3	6	6	4	4	4	4	4	3	1
盛	岡	4	3	4	6	6	4	3	4	3	6	6	4
宮	古	10	7	6	6	6	4	3	5	4	7	9	10
酒	田	1	1	3	7	7	5	5	7	5	5	4	1
山	形	1	1	2	7	7	4	3	4	2	4	4	3
仙	台	6	4	4	6	5	3	3	3	2	5	6	6
石	卷	8	6	5	7	6	4	3	5	3	7	7	9
福	島	3	3	4	9	7	3	2	3	2	6	6	5
白	河	6	5	6	9	7	2	3	4	4	8	8	9
小	名 浜	12	8	7	7	6	3	3	5	4	8	11	13
輪	島	1	1	4	8	7	4	4	5	3	5	3	2

表－６ つづき デジタル空中写真撮影・航空レーザ計測可能日数表 4 枚中 2 枚

地	点	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
相	川	1	1	4	7	8	5	6	7	5	6	5	2
新	潟	1	1	3	8	8	5	5	7	5	5	4	2
金	沢	2	3	4	7	8	4	5	7	3	5	5	3
伏	木	2	2	4	7	9	6	6	9	5	7	4	3
富	山	3	3	4	7	8	5	6	8	4	7	5	3
長	野	4	3	5	7	7	3	5	7	5	6	4	4
高	田	3	2	4	7	7	4	4	6	4	6	5	3
宇	都 宮	13	7	7	7	6	2	1	4	3	9	12	16
福	井	2	3	4	8	9	6	7	9	4	7	5	3
高	山	2	2	4	7	7	3	5	6	3	4	3	3
松	本	9	7	7	7	7	4	4	6	4	9	8	9
諏	訪	12	8	9	8	8	3	6	7	6	9	10	12
軽	井 沢	9	6	8	7	7	2	2	4	3	9	10	13
前	橋	13	9	9	8	7	3	3	6	4	9	12	15
熊	谷	16	10	10	9	8	3	2	6	4	10	12	18
水	戸	18	12	8	8	7	4	5	8	5	10	12	17
敦	賀	2	2	4	6	6	4	4	5	3	5	5	3
岐	阜	9	6	10	8	9	4	2	5	6	12	12	11
名	古 屋	10	8	8	7	7	3	2	3	5	10	11	12
飯	田	10	8	9	7	7	2	4	5	3	5	5	8
甲	府	17	13	11	8	8	3	6	8	7	11	14	18
河	口 湖	18	12	9	7	7	2	4	5	4	9	12	18
秩	父	15	9	9	9	8	3	3	5	2	8	11	18
銚	子	14	9	8	7	7	4	4	7	5	7	10	14
上	野	6	4	5	6	7	4	4	6	4	5	6	8
伊	津	9	7	8	8	8	5	5	9	7	11	12	13
浜	良 湖	14	11	12	8	9	5	6	10	7	11	13	15
御	前 松	16	13	13	8	8	4	5	8	7	11	14	18
静	崎	16	12	10	6	7	3	4	7	6	9	11	16
	岡	18	13	10	7	7	3	3	7	6	9	13	18
三	島	16	12	9	7	9	3	5	6	5	9	12	16
東	京	17	12	10	7	6	4	4	5	3	8	11	17
尾	鷺	11	10	9	7	6	3	3	5	4	8	11	15
石	廊 崎	17	12	11	8	10	5	6	9	7	10	13	17
網	代	15	11	9	8	9	4	5	8	5	9	12	16
横	浜	16	12	10	8	8	4	5	7	4	9	11	18
館	山	14	10	9	7	9	4	6	8	5	8	11	14
勝	浦	14	11	8	8	8	5	6	11	6	9	11	15
大	島	11	8	7	6	6	3	3	4	3	7	9	13
三	宅 島	8	6	7	6	8	4	6	7	5	7	7	11

表－6 つづき デジタル空中写真撮影・航空レーザ計測可能日数表 4 枚中 3 枚

地 点			1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
八千四日西	丈 日	島	3	2	3	4	3	1	2	3	3	4	4	4	
		葉市	16	13	10	7	6	3	4	4	5	2	7	11	17
		光郷	6	4	7	8	7	4	2	5	6	10	11	9	9
			6	4	6	6	5	1	0	1	1	6	8	9	9
松米鳥豊	境	江	1	1	4	8	8	4	5	5	3	4	3	2	
			2	2	4	7	8	4	4	5	3	5	5	4	
		子取岡	1	2	5	9	9	5	5	9	4	6	5	3	3
			2	2	5	8	9	5	4	8	4	7	6	5	5
舞伊浜津	吹萩	鶴山	2	2	4	7	7	4	5	6	4	6	4	5	5
			1	1	3	6	7	5	3	2	1	1	1	1	1
			3	3	4	6	7	4	3	4	2	5	5	5	5
			3	2	3	5	5	2	0	1	2	6	6	4	4
京彦下広	呉	田山	3	4	8	9	9	6	7	10	7	11	7	5	5
			2	3	5	8	8	5	6	8	5	8	5	4	4
			1	1	3	8	7	4	2	3	3	4	1	2	2
		都根関島	3	1	3	8	8	4	0	1	3	4	4	3	3
福岡姫神大	歌		4	2	5	7	7	4	1	4	5	9	9	6	6
			3	4	6	8	8	4	5	6	5	8	6	4	4
			5	3	6	7	7	4	5	7	5	8	8	6	6
			5	3	7	9	8	6	5	7	6	9	9	6	6
洲和潮奈山	世	山山路戸阪	5	2	6	8	8	5	5	8	6	9	8	5	5
			5	3	6	9	8	5	6	8	6	9	8	6	6
			5	1	4	8	8	4	0	3	4	6	6	6	6
			6	2	5	8	8	4	0	3	5	7	6	9	9
嚴平福飯佐	世	阪	6	4	5	7	6	3	3	4	3	6	7	9	9
		本山岬良口	8	5	7	9	9	4	0	3	6	8	7	8	8
			7	3	7	9	8	4	0	3	6	8	7	8	8
			14	11	10	7	6	3	4	7	6	10	12	15	15
佐日大長雲	仙	良口	3	2	3	7	7	3	0	1	3	4	3	4	4
			4	4	6	9	9	5	4	7	4	9	7	5	5
		原戸岡塚保	9	7	8	7	7	4	3	4	3	8	10	9	9
			5	5	8	8	10	5	6	6	6	12	9	6	6
佐日大長雲	仙		4	4	7	7	7	4	4	5	4	8	6	5	5
			4	3	8	8	8	4	4	3	4	9	8	7	7
			6	5	7	8	10	5	5	5	6	13	10	8	8
		賀田分崎岳	6	5	7	8	9	4	4	5	5	12	11	8	8
佐日大長雲	仙		4	4	6	8	8	4	4	4	4	7	3	3	3
			8	6	8	7	6	4	4	6	6	9	9	9	9
			6	5	6	7	6	3	3	5	4	10	9	7	7
			7	5	7	6	7	3	2	4	4	11	10	6	6

表－６ つづき デジタル空中写真撮影・航空レーザ計測可能日数表 ４枚中４枚

地 点	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
熊 本	6	5	6	7	6	3	3	4	5	10	9	8
阿 蘇 山	5	4	5	6	5	2	1	1	2	8	8	7
延 岡	17	13	12	8	7	4	5	7	6	10	15	18
阿 久 根	6	5	7	8	6	3	4	6	6	12	11	8
人 吉	5	5	6	7	6	2	2	3	3	4	4	4
鹿 児 島	8	6	7	6	4	2	2	3	5	9	9	9
都 城	13	11	9	7	6	3	4	4	4	9	12	13
宮 崎	15	11	9	7	5	3	4	5	6	10	12	15
枕 崎	7	5	7	7	6	4	5	6	6	10	10	9
油 津	15	11	9	7	6	3	5	6	6	10	13	15
屋 久 島	4	4	6	6	6	3	5	7	6	7	4	5
種 子 島	7	5	6	5	4	2	3	4	4	7	6	7
牛 深	5	5	7	7	7	4	4	7	6	12	10	8
福 江	3	3	5	7	6	3	3	4	5	7	5	4
松 山	6	4	8	7	7	4	5	6	5	9	9	7
多 度 津	6	5	7	9	8	5	6	8	6	10	10	8
高 松	7	5	7	8	7	5	5	7	5	8	7	8
宇 和 島	8	7	10	9	9	6	7	8	9	12	11	11
高 知	15	11	11	9	7	4	5	6	8	12	13	18
剣 山	6	4	4	6	4	2	1	1	1	6	8	8
徳 島	8	6	7	9	8	5	7	8	5	10	10	12
宿 毛	10	8	10	8	8	5	6	6	8	12	12	13
清 水	11	8	9	7	6	3	5	5	6	10	11	12
室 戸 岬	12	9	10	7	7	3	5	6	7	10	12	13
名 瀬	2	2	2	3	2	1	2	2	2	3	2	3
与 那 国 島	1	2	2	2	2	2	5	5	5	4	2	2
石 垣 島	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	2	3
宮 古 島	3	3	3	3	1	2	2	2	3	3	2	3
久 米 島	2	2	2	2	2	1	3	3	3	4	2	2
那 覇	3	2	2	3	2	1	1	2	3	4	3	3
名 護	2	1	3	2	1	0	2	1	2	1	2	2
沖 永 良 部	2	2	3	3	3	2	5	7	7	7	3	4
南 大 東 島	4	5	6	6	4	3	3	3	5	5	4	4
父 島	5	6	5	4	3	3	3	3	4	5	4	6
南 鳥 島	5	6	8	8	7	6	5	4	6	7	7	6

(新設)

表－6 デジタル空中写真撮影・航空レーザ計測可能日数表

2枚中1枚

地 点	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
稚 内	1	3	4	6	6	5	4	4	5	5	2	1
網 走	6	7	6	6	6	6	5	5	6	7	6	7
旭 川	3	3	4	5	5	6	4	4	3	4	2	2
札 幌	3	2	3	6	6	6	3	4	4	5	3	3
帯 広	14	12	10	7	6	5	3	4	5	9	11	14
釧 路	14	10	8	5	4	3	2	3	4	8	11	13
室 蘭	3	4	7	9	7	5	3	4	7	8	5	3
函 館	3	3	3	6	6	5	3	3	4	5	4	3
青 森	1	2	3	6	6	5	3	4	3	4	3	2
秋 田	1	1	2	6	5	5	4	4	3	5	3	1
盛 岡	3	4	4	6	5	4	3	3	4	6	5	4
山 形	2	3	4	6	5	3	2	3	3	5	4	2
仙 台	5	4	5	7	5	3	2	3	2	5	6	4
福 島	4	5	6	7	5	3	2	3	3	5	6	5
新 潟	1	1	4	7	7	5	4	6	5	5	4	2
金 沢	2	2	4	8	7	4	4	7	5	6	5	3
富 山	2	3	5	7	6	3	3	6	5	7	6	3
福 井	2	3	4	7	6	3	3	6	5	6	5	3
長 野	4	4	5	7	6	3	3	5	5	6	5	5
宇 都 宮	14	10	9	8	5	2	2	3	3	7	11	15
前 橋	11	8	8	8	5	2	3	4	4	8	10	13
熊 谷	17	13	11	9	6	3	3	4	4	8	13	17
水 戸	15	10	9	8	6	3	3	4	4	8	10	15
つ く ば	13	10	8	8	5	3	4	4	5	7	9	13
甲 府	16	12	11	9	6	3	4	7	6	10	14	16
銚 子	14	9	9	8	5	3	4	6	4	6	9	13
東 京	15	12	9	8	6	3	4	3	2	7	11	15
横 浜	14	10	8	8	5	3	4	5	4	7	10	14
静 岡	15	11	9	8	5	3	3	4	4	8	11	16
岐 阜	7	7	8	9	6	4	3	5	6	9	9	9
名 古 屋	8	6	8	8	5	2	2	3	5	9	9	10
津	7	6	7	7	5	3	3	5	5	8	9	9
京 都	5	4	5	7	5	2	2	3	4	7	6	6
彦 根	3	4	6	7	6	3	3	5	6	8	6	5

					表－6 デジタル空中写真撮影・航空レーザ計測可能日数表												
					2枚中2枚												
					地 点	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
					大 阪	6	4	5	8	6	3	3	4	3	6	7	8
					奈 良	5	4	6	7	5	3	3	4	5	6	6	5
					和 歌 山	5	6	8	8	6	3	4	7	6	9	8	7
					神 戸	8	6	7	8	6	3	4	6	5	8	9	9
					鳥 取	2	2	4	7	6	4	4	5	3	5	5	4
					松 江	1	2	4	8	7	4	3	5	3	5	5	3
					岡 山	8	6	8	8	6	3	3	5	5	8	8	9
					広 島	3	4	5	8	6	3	4	5	4	8	7	6
					下 関	3	4	6	9	7	3	4	6	6	8	6	5
					高 松	5	5	7	9	7	4	4	6	5	8	7	7
					徳 島	8	7	8	8	6	3	4	7	5	8	9	10
					松 山	4	5	7	8	6	3	5	6	5	8	7	6
					高 知	12	10	9	9	6	3	4	6	7	10	12	14
					福 岡	4	5	7	9	8	3	4	6	6	8	7	5
					佐 賀	6	6	7	8	7	3	4	5	7	10	8	7
					長 崎	5	6	7	8	7	2	3	5	6	9	8	7
					熊 本	6	6	7	8	6	3	3	4	6	9	8	8
					大 分	7	6	7	8	6	3	4	5	6	8	8	8
					宮 崎	14	11	10	9	6	3	4	5	6	10	12	15
					鹿 児 島	7	8	7	8	5	2	3	4	6	10	9	9
					名 瀬	2	2	2	3	3	1	2	2	2	3	2	2
					那 覇	4	3	3	3	2	1	2	2	3	4	3	4
					石 垣 島	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	2
					宮 古 島	3	3	3	2	2	2	2	3	3	4	3	3
					南 大 東 島	4	5	6	5	4	3	4	3	4	4	5	4
					父 島	5	6	5	4	3	3	4	2	3	4	5	5
					南 鳥 島	5	5	6	6	6	5	4	3	4	6	6	5
					(注) 日数は、「雲量、現在天気」(気象庁)に基づき平成28年度に算出したものである。												
8－6 機械経費、通信運搬費等、材料費 各費目の直接人件費に対する割合とする。					8－6 機械経費、通信運搬費等、材料費 各費目の直接人件費に対する割合とする。												
作業	作業名	機械経 費率	通信運搬 費等率	材料費率	作業	作業名			機械経 費率	通信運搬 費等率	材料費率						
8-2-1-1	撮影 撮影 (デジタル) 撮影計画	0.0%	0.0%	0.5%	8-2-1-1	撮影	撮影 (デジタル)	撮影計画	0.5%	0.0%	0.5%						
8-2-1-2	撮影 撮影 (デジタル) 総運航				8-2-1-2	撮影	撮影 (デジタル)	総運航									
8-2-1-3	撮影 撮影 (デジタル) 撮影				8-2-1-3	撮影	撮影 (デジタル)	撮影									
8-2-1-4	撮影 撮影 (デジタル) 滞留	0.0%	1.5%	0.0%	8-2-1-4	撮影	撮影 (デジタル)	滞留	0.0%	1.0%	0.0%						

8-2-1-5	撮影 撮影（デジタル） GNSS/IMU 計算	<u>0.5%</u>	0.0%	0.0%
8-2-1-6	撮影 撮影（デジタル） 数値写真作成	<u>53.5%</u>	0.0%	<u>16.0%</u>
8-3-1	標定点及び同時調整 対空標識の設置（写真縮尺1／10，000～12，500）	1.0%	0.5%	2.0%
8-3-2	標定点測量及び同時調整 標定点測量	<u>8.5%</u>	0.0%	0.5%
8-3-3	標定点測量及び同時調整 簡易水準測量	5.5%	0.5%	0.5%
8-3-5	標定点測量及び同時調整 同時調整	<u>31.5%</u>	0.0%	0.0%
8-4-1-1	数値図化 数値図化 レベル1，000 作業計画	<u>0.5%</u>	0.0%	0.0%
8-4-1-2	数値図化 数値図化 レベル1，000 現地調査	<u>2.5%</u>	0.5%	2.0%
8-4-1-3	数値図化 数値図化 レベル1，000 数値図化	<u>35.5%</u>	0.0%	0.5%
8-4-1-4	数値図化 数値図化 レベル1，000 数値編集	<u>12.5%</u>	0.0%	0.5%
8-4-1-5	数値図化 数値図化 レベル1，000 補測編集	7.5%	0.5%	<u>3.0%</u>
8-4-1-6	数値図化 数値図化 レベル1，000 数値地形図 データファイルの作成	<u>16.0%</u>	0.0%	0.0%
8-4-2-1	数値図化 数値図化 レベル2，500 作業計画	<u>0.0%</u>	0.0%	0.0%
8-4-2-2	数値図化 数値図化 レベル2，500 現地調査	2.0%	0.5%	2.0%
8-4-2-3	数値図化 数値図化 レベル2，500 数値図化	<u>49.0%</u>	0.0%	0.5%
8-4-2-4	数値図化 数値図化 レベル2，500 数値編集	<u>14.0%</u>	0.0%	0.0%
8-4-2-5	数値図化 数値図化 レベル2，500 補測編集	7.5%	0.5%	1.5%
8-4-2-6	数値図化 数値図化 レベル2，500 数値地形図 データファイルの作成	<u>24.0%</u>	0.0%	0.0%

第9 航空レーザ測量

9－1 （略）

9－2 航空レーザ測量の積算方式

9－2－1 ～ 9－2－2 （略）

9－2－3 計測計画

1 計測計画

航空レーザ計測の計測作業に先立ち、計測器材の選定（航空機の性能又は機種、航空レーザ測量システムの性能等）、計測諸元の決定（対地高度、対地速度、コース間重複（％）、スキャン回数、スキャン角度、パルスレート、飛行方向及び飛行直交方向の標準的取得点間距離等）、1/50,000 地形図等を利用して行う計測航法の選定（計測コース及び各コースの計測開始並びに終了地点等）並びに計測に用いる飛行場の選定、計測時間等の計測作業全般にわたる計画及び準備作業である。

なお、航空機は単発の固定翼を標準とする。ただし、回転翼航空機の利用を指定する場合は、別途計上する。

2 （略）

9－2－4 航空レーザ計測（計測作業）

1 （略）

2 運航時間と算定方法

（1）空輸時間

8-2-1-5	撮影 撮影（デジタル） GNSS/IMU 計算	<u>1.0%</u>	0.0%	0.0%
8-2-1-6	撮影 撮影（デジタル） 数値写真作成	<u>51.0%</u>	0.0%	<u>15.5%</u>
8-3-1	標定点及び同時調整 対空標識の設置（写真縮尺1／10，000～12，500）	1.0%	0.5%	2.0%
8-3-2	標定点測量及び同時調整 標定点測量	<u>10.0%</u>	0.0%	0.5%
8-3-3	標定点測量及び同時調整 簡易水準測量	5.5%	0.5%	0.5%
8-3-5	標定点測量及び同時調整 同時調整	<u>34.0%</u>	0.0%	0.0%
8-4-1-1	数値図化 数値図化 レベル1，000 作業計画	<u>1.0%</u>	0.0%	0.0%
8-4-1-2	数値図化 数値図化 レベル1，000 現地調査	<u>3.0%</u>	0.5%	2.0%
8-4-1-3	数値図化 数値図化 レベル1，000 数値図化	<u>36.5%</u>	0.0%	0.5%
8-4-1-4	数値図化 数値図化 レベル1，000 数値編集	<u>11.5%</u>	0.0%	0.5%
8-4-1-5	数値図化 数値図化 レベル1，000 補測編集	7.5%	0.5%	<u>2.5%</u>
8-4-1-6	数値図化 数値図化 レベル1，000 数値地形図 データファイルの作成	<u>14.5%</u>	0.0%	0.0%
8-4-2-1	数値図化 数値図化 レベル2，500 作業計画	<u>0.5%</u>	0.0%	0.0%
8-4-2-2	数値図化 数値図化 レベル2，500 現地調査	2.0%	0.5%	2.0%
8-4-2-3	数値図化 数値図化 レベル2，500 数値図化	<u>51.0%</u>	0.0%	0.5%
8-4-2-4	数値図化 数値図化 レベル2，500 数値編集	<u>12.5%</u>	0.0%	0.0%
8-4-2-5	数値図化 数値図化 レベル2，500 補測編集	7.5%	0.5%	1.5%
8-4-2-6	数値図化 数値図化 レベル2，500 数値地形図 データファイルの作成	<u>21.5%</u>	0.0%	0.0%

第9 航空レーザ測量

9－1 （略）

9－2 航空レーザ測量の積算方式

9－2－1 ～ 9－2－2 （略）

9－2－3 計測計画

1 計測計画

航空レーザ計測の計測作業に先立ち、計測器材の選定（航空機の性能又は機種、航空レーザ測量システムの性能等）、計測諸元の決定（対地高度、対地速度、コース間重複（％）、スキャン回数、スキャン角度、パルスレート、飛行方向及び飛行直交方向の標準的取得点間距離等）、1/50,000 地形図等を利用して行う計測航法の選定（計測コース及び各コースの計測開始並びに終了地点等）並びに計測に用いる飛行場の選定、計測時間等の計測作業全般にわたる計画及び準備作業である。

なお、航空機は単発の固定翼を標準とする。ただし、回転翼航空機の利用を指定する場合は、別途計上する。

また、航空レーザ測深測量は本業務の対象外とする。

2 （略）

9－2－4 航空レーザ計測（計測作業）

1 （略）

2 運航時間と算定方法

（1）空輸時間

航空機を常駐し管理している飛行場（以下「本拠飛行場」という。）が、計測地にできるだけ近く選定した計測飛行場（以下「計測飛行場」という。【第8空中写真測量表－2】を参照^{*1)}）でない場合に、本拠飛行場から計測飛行場まで航空機を空輸する時間（往復）であって、次式により算定する。 また、この空輸した先の計測飛行場を前進飛行場という。 前進計測飛行場までの往復直線距離(km)^{*1} 空輸時間＝$\frac{\text{空輸運航速度}^{*2}}{\text{空輸運航速度}^{*2}}$＋着陸時間(h)^{*3}×<u>2</u>・・・① ＊1. 計測飛行場までの往復直線距離は、【第8空中写真測量表－2】を参照。ただし、表に掲載されていない区間については、経緯度を用いて直線距離を計算する。なお、数値は1の位を四捨五入（10km単位）と<u>す</u>る。前進飛行場が複数の場合にあっては、前進飛行場間の直線距離も含む。 ＊2 ～ ＊3 （略） （2）計測運航時間 当該計測作業の実施に必要な時間で、計測飛行場・計測地間往復時間、計測回数、本計測時間、GNSS/IMU装置初期化時間、コース進入時間、補備計測時間及び予備飛行時間に分け、<u>A～G</u>の②－1～⑦の式により算定する。 <u>A</u> 計測飛行場・計測地間往復時間 計測飛行場・計測地間往復時間の算定に当たっては、<u>判定式②－1式により近距離又は遠距離の判定を行う。</u> <u>計測飛行場・計測地間</u> <u>往復直線距離（a km）^{*1}</u> $\frac{\text{計測飛行場・計測地間往復直線距離}}{\text{往復直線距離（a km）}^{*1}} = \text{機種別係数}^{*2} \text{（C）} \times \text{計測高度}^{*3} \text{（Hkm）} \cdots \text{②－1}$ a(km) ≤ C・H（km）を近距離、a(km) > C・H（km）を遠距離とする。 ＊1 ～ ＊3 （略） 次に、近距離、遠距離の判定に基づき<u>②－2式</u>又は<u>②－2’式</u>により計測飛行場・計測地間往復時間を算定する。 ・近距離の場合 $\frac{(1,000\text{m 当たりの上昇下降時間}^{*1} \text{（h）} \times \text{計測高度（km）} + \text{離着陸時間}^{*3} \text{（h）}) \cdots \text{②’－1}}{\times \text{計測回数}^{*4} \cdots \text{②－2}}$ ・遠距離の場合 $\frac{\text{計測飛行場・計測地間往復直線距離}}{\text{往復運行速度(km)}^{*2}} + \text{離着陸時間}^{*3} \text{（h）} \cdots \text{②’－1’}$ $\times \text{計測回数}^{*4} \cdots \text{②－2’}$ ＊1 ～ ＊4 （略） 離着陸及び計測地往復時間算定の早見表は、【第8空中写真測量表－3】を参照。	航空機を常駐し管理している飛行場（以下「本拠飛行場」という。）が、計測地にできるだけ近く選定した計測飛行場（以下「計測飛行場」という。【第8空中写真測量表－2】を参照^{*1)}）でない場合に、本拠飛行場から計測飛行場まで航空機を空輸する時間（往復）であって、次式により算定する。 また、この空輸した先の計測飛行場を前進飛行場という。 前進計測飛行場までの往復直線距離(km)^{*1} 空輸時間＝$\frac{\text{空輸運航速度}^{*2}}{\text{空輸運航速度}^{*2}}$＋着陸時間(h)^{*3}×<u>着陸回数</u>・・・① ＊1. 計測飛行場までの往復直線距離は、【第8空中写真測量表－2】を参照。ただし、表に掲載されていない区間については、経緯度を用いて直線距離を計算する。なお、数値は1の位を四捨五入（10km単位）<u>す</u>る。前進飛行場が複数の場合にあっては、前進飛行場間の直線距離も含む。 ＊2 ～ ＊3 （略） （2）計測運航時間 当該計測作業の実施に必要な時間で、計測飛行場・計測地間往復時間、計測回数、本計測時間、GNSS/IMU装置初期化時間、コース進入時間、補備計測時間及び予備飛行時間に分け、<u>①～⑦</u>の②－1～⑦の式により算定する。 <u>①</u> 計測飛行場・計測地間往復時間 計測飛行場・計測地間往復時間の算定に当たっては、<u>計測飛行場・計測地間往復直線距離(a(km))^{*1}を機種別係数(C)^{*2}と撮影高度(H(km))^{*3}の積と比較し近距離又は遠距離の判定を行う。</u> <u>（削る）</u> a(km) ≤ C・H（km）を近距離、a(km) > C・H（km）を遠距離とする。 ＊1 ～ ＊3 （略） 次に、近距離、遠距離の判定に基づき<u>②－1式</u>又は<u>②－2式</u>により計測飛行場・計測地間往復時間を算定する。 ・近距離の場合 $\frac{(1,000\text{m 当たりの上昇下降時間}^{*1} \text{（h）} \times \text{計測高度（km）} + \text{離着陸時間}^{*3} \text{（h）}) \cdots \text{②’－1}}{\times \text{計測回数}^{*4} \cdots \text{②－1}}$ ・遠距離の場合 $\frac{\text{計測飛行場・計測地間往復直線距離}}{\text{往復運行速度(km)}^{*2}} + \text{離着陸時間}^{*3} \text{（h）} \cdots \text{②’－2}$ $\times \text{計測回数}^{*4} \cdots \text{②－2}$ ＊1 ～ ＊4 （略） 離着陸及び計測地往復時間算定の早見表は、【第8空中写真測量表－3】を参照。
--	---

B ～ D （略）
E コース進入時間
コース進入時間（h）＝（1コース当たり 0.18h）×（コース数）・・・⑤
F ～ G （略）

9－2－5 ～ 9－2－12 （略）

（新設）

9－2－13 ～ 9－2－16 （略）

表－3 運航時間算定例

地区名		(a)	備 考
区分			
計測面積	km ²	400	算定の基礎となる数値
計測距離	km	2,020	算定の基礎となる数値
コース数	コース	101	算定の基礎となる数値
計測高度	m	2,000	算定の基礎となる数値
本拠飛行場から計測飛行場間 往復直線距離	km	620	算定の基礎となる数値
計測飛行場から計測地までの 往復直線距離	km	140	算定の基礎となる数値
①空輸時間	h	3.48	
②'計測飛行場計測地1往復時 間	h	1.06	
②"全往復時間	h	10.60	②'×計測回数（i）
③本計測時間	h	10.10	
④GNSS/IMU装置初期化時間	h	5.00	0.5×計測回数（i）
⑤コース進入時間	h	18.18	0.18×（コース数）
⑥補備計測時間	h	13.16	（②＋③＋④＋⑤）×30％
小計 A		57.04	②＋③＋④＋⑤＋⑥
⑦予備飛行時間	h	10.60	②

② ～ ④ （略）
⑤ コース進入時間
コース進入時間（h）＝（1コース当たり 0.10h）×（コース数）・・・⑤
⑥ ～ ⑦ （略）

9－2－5 ～ 9－2－12 （略）

9－2－13 断面図データ作成
グラウンドデータから断面図データを作成する作業であって、別途計上する。

9－2－14 ～ 9－2－17 （略）

表－3 運航時間算定例

地区名		(a)	備 考
区分			
計測面積	km ²	400	算定の基礎となる数値
計測距離	km	2,020	算定の基礎となる数値
コース数	コース	101	算定の基礎となる数値
計測高度	m	2,000	算定の基礎となる数値
本拠飛行場から計測飛行場間 往復直線距離	km	620	算定の基礎となる数値
計測飛行場から計測地までの 往復直線距離	km	140	算定の基礎となる数値
①空輸時間	h	3.48	
②'計測飛行場計測地1往復時 間	h	1.06	
②"全往復時間	h	7.42	②'×計測回数（i）
③本計測時間	h	10.10	
④GNSS/IMU装置初期化時間	h	3.50	0.5×計測回数（i）
⑤コース進入時間	h	10.10	0.10×（コース数）
⑥補備計測時間	h	9.34	（②＋③＋④＋⑤）×30％
小計 A		40.46	②＋③＋④＋⑤＋⑥
⑦予備飛行時間	h	7.42	②

小計 B		67.64	A＋⑦
計測回数（i）	d	10	（③＋⑤） / （4.5－②’－④’）
純計測運航時間 C	h	43.26	（③＋④＋⑤） ×1.3
⑧総運航時間	h	71.12	小計（B＋①） ＝①＋②＋③＋④＋⑤＋⑥＋⑦
滞留日数	d	61	計測月：10月

9－3 航空レーザ測量

9－3－1 航空レーザ測量（地図情報レベル1000）

（1）（略）

（2）機械経費、通信運搬費等、材料費

各費目の直接人件費に対する割合とする。

作業	作業名	機械経費率	通信運搬費等率	材料費率
9-3-1-1	航空レーザ測量 数値図化 レベル1,000 全体計画	1.0%	0.0%	0.0%
9-3-1-2	航空レーザ測量 数値図化 レベル1,000 計測計画	10.0%	0.0%	5.0%
9-3-1-3	航空レーザ測量 数値図化 レベル1,000 総運航			
9-3-1-4	航空レーザ測量 数値図化 レベル1,000 計測			
9-3-1-5	航空レーザ測量 数値図化 レベル1,000 滞留	0.0%	1.5%	0.0%
9-3-1-6	航空レーザ測量 数値図化 レベル1,000 調整用基準点の設置	32.5%	0.0%	1.0%
9-3-1-7	航空レーザ測量 数値図化 レベル1,000 点群データ及びオリジナルデータ作成	11.0%	0.0%	0.0%
9-3-1-8	航空レーザ測量 数値図化 レベル1,000 グラウンドデータ作成	12.0%	0.0%	0.5%
9-3-1-9	航空レーザ測量 数値図化 レベル1,000 グリッド（標高）データ作成	11.5%	0.0%	0.0%
9-3-1-10	航空レーザ測量 数値図化 レベル1,000 等高線データ作成	11.0%	0.0%	0.0%
9-3-1-11	航空レーザ測量 数値図化 レベル1,000 数値地形図データファイルの作成	10.5%	0.0%	2.0%

9－4 三次元点群測量

9－4－1 UAV写真点群測量

（1）標準歩掛等

標準作業量	作業工程	内外業の別	所要日数				
			測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員

小計 B		47.88	A＋⑦
計測回数（i）	d	7	（③＋⑤） / （4.5－②’－④’）
純計測運航時間 C	h	30.81	（③＋④＋⑤） ×1.3
⑧総運航時間	h	51.36	小計（B＋①） ＝①＋②＋③＋④＋⑤＋⑥＋⑦
滞留日数	d	61	計測月：10月

9－3 航空レーザ測量

9－3－1 航空レーザ測量（地図情報レベル1000）

（1）（略）

（2）機械経費、通信運搬費等、材料費

各費目の直接人件費に対する割合とする。

作業	作業名	機械経費率	通信運搬費等率	材料費率
9-3-1-1	航空レーザ測量 数値図化 レベル1,000 全体計画	1.0%	0.0%	0.0%
9-3-1-2	航空レーザ測量 数値図化 レベル1,000 計測計画	8.5%	0.0%	4.5%
9-3-1-3	航空レーザ測量 数値図化 レベル1,000 総運航			
9-3-1-4	航空レーザ測量 数値図化 レベル1,000 計測			
9-3-1-5	航空レーザ測量 数値図化 レベル1,000 滞留	0.0%	1.5%	0.0%
9-3-1-6	航空レーザ測量 数値図化 レベル1,000 調整用基準点の設置	35.0%	0.0%	1.0%
9-3-1-7	航空レーザ測量 数値図化 レベル1,000 点群データ及びオリジナルデータ作成	9.5%	0.0%	0.0%
9-3-1-8	航空レーザ測量 数値図化 レベル1,000 グラウンドデータ作成	10.0%	0.0%	1.5%
9-3-1-9	航空レーザ測量 数値図化 レベル1,000 グリッド（標高）データ作成	9.5%	0.0%	0.0%
9-3-1-10	航空レーザ測量 数値図化 レベル1,000 等高線データ作成	9.5%	0.0%	0.0%
9-3-1-11	航空レーザ測量 数値図化 レベル1,000 数値地形図データファイルの作成	9.0%	0.0%	2.0%

9－4 三次元点群測量

9－4－1 UAV写真点群測量

（1）標準歩掛等

標準作業量	作業工程	内外業の別	所要日数				
			測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員

1 業務当たり	作業計画		内	0.5	0.3	0.2	0.3	
0.1km2 当たり	標定点及び検証点の設置・観測		外		4.7	1.1	3.3	1.1
	UAV による空中撮影		外		3.2		2.0	0.9
	三次元形状復元 （オリジナルデータの作成）		内			3.7		
	グラウンドデータの作成及び構造化		内	1.2	1.7	2.4	0.8	
	（新設）		（新設）	（新設）	（新設）	（新設）	（新設）	
	成果データファイルの作成		内	1.4	1.8	1.3	0.7	
内訳	外業計				7.9	1.1	5.3	2.0
	内業計			3.1	3.8	7.6	1.8	
	合計			3.1	11.7	8.7	7.1	2.0

1 業務当たり	作業計画		内	0.5	0.3	0.2	0.3	
1ha 当たり	標定点及び検証点の設置・観測		外		0.47	0.11	0.33	0.11
	UAV による空中撮影		外		0.32		0.2	0.09
	三次元形状復元 （オリジナルデータの作成）		内			0.37		
	グラウンドデータの作成及び構造化		内	0.12	0.17	0.24	0.08	
	縦横断面データファイル作成		内	0.11	0.25	0.23	0.06	
	成果データファイルの作成		内	0.14	0.18	0.13	0.07	
	（削る。）	（削る。）				（削る。）	（削る。）	（削る。）
（削る。）		（削る。）			（削る。）	（削る。）	（削る。）	（削る。）
		（削る。）			（削る。）	（削る。）	（削る。）	（削る。）

標準作業量	作業工程	（新設）	編成					
			測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	計
1 業務当たり	作業計画	（新設）	1	1	1	1		4
0.1km2 当たり	標定点及び検証点の設置・観測	（新設）		1	1	1	1	4
	UAV による空中撮影	（新設）		1		1	1	3
	三次元形状復元 （オリジナルデータの作成）	（新設）			1			1
	グラウンドデータの作成及び構造化	（新設）	1	1	1	1		4
	（新設）	（新設）	（新設）	（新設）	（新設）	（新設）	（新設）	
	成果データファイルの作成	（新設）	1	1	1	1		4
内訳	外業計							
	内業計							
	合計							

標準作業量	作業工程	内 外 業 の 別	編成					
			測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	計
1 業務当たり	作業計画	内	1	1	1	1		4
1ha 当たり	標定点及び検証点の設置・観測	外		1	1	1	1	4
	UAV による空中撮影	外		1		1	1	3
	三次元形状復元 （オリジナルデータの作成）	内			1			1
	グラウンドデータの作成及び構造化	内	1	1	1	1		4
	縦横断面データファイル作成	内	1	1	1	1		4
	成果データファイルの作成	内	1	1	1	1		4
	（削る）	（削る）						
（削る）		（削る）						
		（削る）						

標準作業量	作業工程		(新設)	延 人 日 数					
				測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	計
1 業務当たり	作業計画		(新設)	0.5	0.3	0.2	0.3		1.3
0.1km2 当たり	標定点及び検証点の設置・観測		(新設)		<u>4.7</u>	<u>1.1</u>	<u>3.3</u>	<u>1.1</u>	<u>10.2</u>
	UAV による空中撮影		(新設)		<u>3.2</u>		<u>2.0</u>	<u>0.9</u>	<u>6.1</u>
	三次元形状復元（オリジナルデータの作成）		(新設)			<u>3.7</u>			<u>3.7</u>
	グラウンドデータの作成及び構造化		(新設)	<u>1.2</u>	<u>1.7</u>	<u>2.4</u>	<u>0.8</u>		<u>6.1</u>
	(新設)		(新設)	(新設)	(新設)	(新設)	(新設)	(新設)	(新設)
	成果データファイルの作成		(新設)	<u>1.4</u>	<u>1.8</u>	<u>1.3</u>	<u>0.7</u>		<u>5.2</u>
	内 訳	外業計			<u>7.9</u>	<u>1.1</u>	<u>5.3</u>	<u>2.0</u>	<u>16.3</u>
		内業計		<u>3.1</u>	<u>3.8</u>	<u>7.6</u>	<u>1.8</u>		<u>16.3</u>
	合計			<u>3.1</u>	<u>11.7</u>	<u>8.7</u>	<u>7.1</u>	<u>2.0</u>	<u>32.6</u>

(注) 1. 本歩掛の適用範囲は測定面積 0.2km2 以下とする。
2 ～ 4 (略)
5. 縦横断面データファイル作成（サーフェスモデル作成を含む）を行う場合は、0.1km2 当たり内業として測量主任技師 1.1 人・日、測量技師 2.5 人・日、測量技師補 2.3 人・日、測量助手 0.6 人・日を計上（編成は各 1 人）し、別途定める「三次元点群データを使用した断面図作成マニュアル（案）」に基づくものとする。なお、数値図化が必要な場合は別途計上する。
6. (略)

(2) 機械経費、通信運搬費、材料費
機械経費等（千円）＝3,405 ×（作業量：km2）＋ 93
機械経費等には機械経費、通信運搬費等、材料費を含むものとし、精度管理費等の算出には以下の機械経費を用いるものとする。
機械経費（千円）＝機械経費等（千円）×0.70

9－4－2 地上レーザ測量
(1) 標準歩掛等

標準作業量	作業工程		内外業の別	延 人 日 数					
				測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	計
1 業務当たり	作業計画		内	0.5	0.3	0.2	0.3		1.3
1ha 当たり	標定点及び検証点の設置・観測		外		<u>0.47</u>	<u>0.11</u>	<u>0.33</u>	<u>0.11</u>	<u>1.02</u>
	UAV による空中撮影		外		<u>0.32</u>		<u>0.2</u>	<u>0.09</u>	<u>0.61</u>
	三次元形状復元（オリジナルデータの作成）		内			<u>0.37</u>			<u>0.37</u>
	グラウンドデータの作成及び構造化		内	<u>0.12</u>	<u>0.17</u>	<u>0.24</u>	<u>0.08</u>		<u>0.61</u>
	<u>縦横断面データファイル作成</u>		内	<u>0.11</u>	<u>0.25</u>	<u>0.23</u>	<u>0.06</u>		<u>0.65</u>
	成果データファイルの作成		内	<u>0.14</u>	<u>0.18</u>	<u>0.13</u>	<u>0.07</u>		<u>0.52</u>
	(削る)	(削る)			(削る)	(削る)	(削る)	(削る)	(削る)
		(削る)		(削る)	(削る)	(削る)	(削る)	(削る)	(削る)
	(削る)				(削る)	(削る)	(削る)	(削る)	(削る)

(注) 1. 本歩掛の適用範囲は測定面積 20ha 以下とする。
2 ～ 4 (略)
(削る)

5. (略)

(2) 機械経費、通信運搬費、材料費
機械経費等（円）＝34,050 ×（作業量：ha）＋ 93,000
機械経費等には機械経費、通信運搬費等、材料費を含むものとし、精度管理費等の算出には以下の機械経費を用いるものとする。
機械経費（円）＝機械経費等（円）×0.70
なお、機械経費及び機械経費等については、千円未満の端数を四捨五入することとする。

9－4－2 地上レーザ測量
(1) 標準歩掛等

標準作業量	作業工程		内外業の別	所要日数				
				測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
1業務当たり	作業計画		内	0.7	0.6			
<u>0.1km2</u> 当たり	標定点の設置・観測		外		<u>4.9</u>		<u>2.0</u>	<u>2.5</u>
	地上レーザ計測		外		<u>7.6</u>	<u>8.0</u>		
	グラウンドデータ等の作成		内	<u>1.0</u>	<u>3.0</u>	<u>4.2</u>		
	(新設)		(新設)	(新設)	(新設)	(新設)		
	成果データファイルの作成		内	<u>1.1</u>	<u>4.4</u>	<u>6.4</u>		
	内訳	外業計			<u>12.5</u>	<u>8.0</u>	<u>2.0</u>	<u>2.5</u>
		内業計		<u>2.8</u>	<u>8.0</u>	<u>10.6</u>		
	合計			<u>2.8</u>	<u>20.5</u>	<u>18.6</u>	<u>2.0</u>	<u>2.5</u>

標準作業 量	作業工程		(新設)	編成					
				測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	計
1業務当たり	作業計画		(新設)	1	1				2
<u>0.1km2</u> 当たり	標定点の設置・観測		(新設)		1		1	1	3
	地上レーザ計測		(新設)		1	1			2
	グラウンドデータ等の作成		(新設)	1	1	1			3
	(新設)		(新設)	(新設)	(新設)	(新設)	(新設)	(新設)	
	成果データファイルの作成		(新設)	1	1	1			3
	内 訳	<u>外業計</u>							
		<u>内業計</u>							
	<u>合計</u>								

標準作業量	作業工程		内外業の別	所要日数				
				測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
1業務当たり	作業計画		内	0.7	0.6			
<u>1ha</u> 当たり	標定点の設置・観測		外		<u>0.49</u>		<u>0.2</u>	<u>0.25</u>
	地上レーザ計測		外		<u>0.76</u>	<u>0.8</u>		
	グラウンドデータ等の作成		内	<u>0.1</u>	<u>0.3</u>	<u>0.42</u>		
	<u>縦横断面データファイル作成</u>		内	<u>0.1</u>	<u>0.29</u>	<u>0.53</u>		
	成果データファイルの作成		内	<u>0.11</u>	<u>0.44</u>	<u>0.64</u>		
	(削る)	(削る)			(削る)	(削る)	(削る)	(削る)
		(削る)		(削る)	(削る)	(削る)	(削る)	(削る)
	(削る)			(削る)	(削る)	(削る)	(削る)	(削る)

標準作業量	作業工程		内外業の別	編成					
				測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	計
業務当たり	作業計画		内	1	1				2
<u>1ha</u> 当たり	標定点の設置・観測		外		1		1	1	3
	地上レーザ計測		外		1	1			2
	グラウンドデータ等の作成		内	1	1	1			3
	<u>縦横断面データファイル作成</u>		内	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>			<u>3</u>
	成果データファイルの作成		内	1	1	1			3
	(削る)	(削る)							
		(削る)							
	(削る)								

標準作業量	作業工程	(新設)	延人日数					
			測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	計
1業務当たり	作業計画	(新設)	0.7	0.6				1.3
0.1km2 当たり	標定点の設置・観測	(新設)		4.9		2.0	2.5	9.4
	地上レーザ計測	(新設)		7.6	8.0			15.6
	グラウンドデータ等の作成	(新設)	1.0	3.0	4.2			8.2
	(新設)	(新設)	(新設)	(新設)	(新設)	(新設)	(新設)	(新設)
	成果データファイルの作成	(新設)	1.1	4.4	6.4			11.9
内訳	外業計			12.5	8.0	2.0	2.5	25.0
	内業計		2.8	8.0	10.6			21.4
	合計		2.8	20.5	18.6	2.0	2.5	46.4

(注) 1. 本歩掛の適用範囲は測定面積 0.2km2 以下とする。
2～3 (略)
4. 縦横断面データファイル作成 (サーフェスモデル作成を含む) を行う場合は、0.1km2 当たり内業として測量主任技師 1.0 人・日、測量技師 2.9 人・日、測量技師補 5.3 人・日を計上 (編成は各 1 人) し、別途定める「三次元点群データを使用した断面図作成マニュアル (案)」に基づくものとする。なお、数値図化が必要な場合は別途計上する。
5. (略)

(2) 機械経費、通信運搬費等、材料費
機械経費等 (千円) = 5,996 × (作業量 : km2) + 219
機械経費等には機械経費、通信運搬費等、材料費を含むものとし、精度管理費等の算出には以下の機械経費を用いるものとする。
機械経費 (千円) = 機械経費等 (千円) × 0.75

9－4－3 UAVレーザ測量
(1) 標準歩掛等

標準作業量	作業工程	内外業の別	所要日数				
			測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
1業務当た	作業計画	内	1.3	1.2	0.6		

標準作業量	作業工程	内外業の別	延人日数					
			測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	計
1業務当たり	作業計画	内	0.7	0.6				1.3
1ha 当たり	標定点の設置・観測	外		0.49		0.2	0.25	0.94
	地上レーザ計測	外		0.76	0.8			1.56
	グラウンドデータ等の作成	内	0.1	0.3	0.42			0.82
	<u>縦横断面データファイル作成</u>	内	0.1	0.29	0.53			0.92
	成果データファイルの作成	内	0.11	0.44	0.64			1.19
	(削る)	(削る)		(削る)	(削る)	(削る)	(削る)	(削る)
		(削る)	削る)	(削る)	(削る)	(削る)	(削る)	(削る)
	(削る)	(削る)	(削る)	(削る)	(削る)	(削る)	(削る)	(削る)

(注) 1. 本歩掛の適用範囲は測定面積 20ha 以下とする。
2～3 (略)
4. 数値図化が必要な場合は、別途計上する
5. (略)

(2) 機械経費、通信運搬費等、材料費
機械経費等 (円) = 59,960 × (作業量 : ha) + 219,000
機械経費等には機械経費、通信運搬費等、材料費を含むものとし、精度管理費等の算出には以下の機械経費を用いるものとする。
機械経費 (円) = 機械経費等 (円) × 0.75
なお、機械経費及び機械経費等については、千円未満の端数を四捨五入することとする。

9－4－3 UAVレーザ測量
(1) 標準歩掛等
(削る)

<u>り</u>							
<u>0.1km2 当 たり</u>	<u>調整点及び検証点の設置</u>		<u>外</u>		<u>4.7</u>	<u>2.5</u>	<u>2.7</u>
	<u>U A V レーザ計測</u>		<u>外</u>		<u>3.1</u>	<u>2.0</u>	<u>2.9</u>
	<u>点群編集</u>		<u>内</u>		<u>11.8</u>	<u>10.3</u>	<u>10.4</u>
	<u>三次元点群データファイルの 作成</u>		<u>内</u>		<u>1.8</u>	<u>3.3</u>	
	<u>数値地形図データファイルの 作成</u>		<u>内</u>		<u>3.7</u>	<u>5.9</u>	
	<u>内 訳</u>	<u>外業計</u>			<u>7.8</u>	<u>4.5</u>	<u>5.6</u>
		<u>内業計</u>		<u>1.3</u>	<u>18.5</u>	<u>20.1</u>	<u>10.4</u>
	<u>合計</u>			<u>1.3</u>	<u>26.3</u>	<u>24.6</u>	<u>16.0</u>

<u>標準作業 量</u>	<u>作業工程</u>	<u>編成</u>					
		<u>測 量 主 任 技 師</u>	<u>測 量 技 師</u>	<u>測 量 技 師 補</u>	<u>測 量 助 手</u>	<u>測 量 補 助 員</u>	<u>計</u>
<u>1 業務当た り</u>	<u>作業計画</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>			<u>3</u>
<u>0.1km2 当 たり</u>	<u>調整点及び検証点の設置</u>		<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>		<u>3</u>
	<u>U A V レーザ計測</u>		<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>		<u>3</u>
	<u>点群編集</u>		<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>		<u>3</u>
	<u>三次元点群データファイルの 作成</u>		<u>1</u>	<u>1</u>			<u>2</u>
	<u>数値地形図データファイルの 作成</u>		<u>1</u>	<u>1</u>			<u>2</u>
	<u>内 訳</u>	<u>外業計</u>					
		<u>内業計</u>					
	<u>合計</u>						

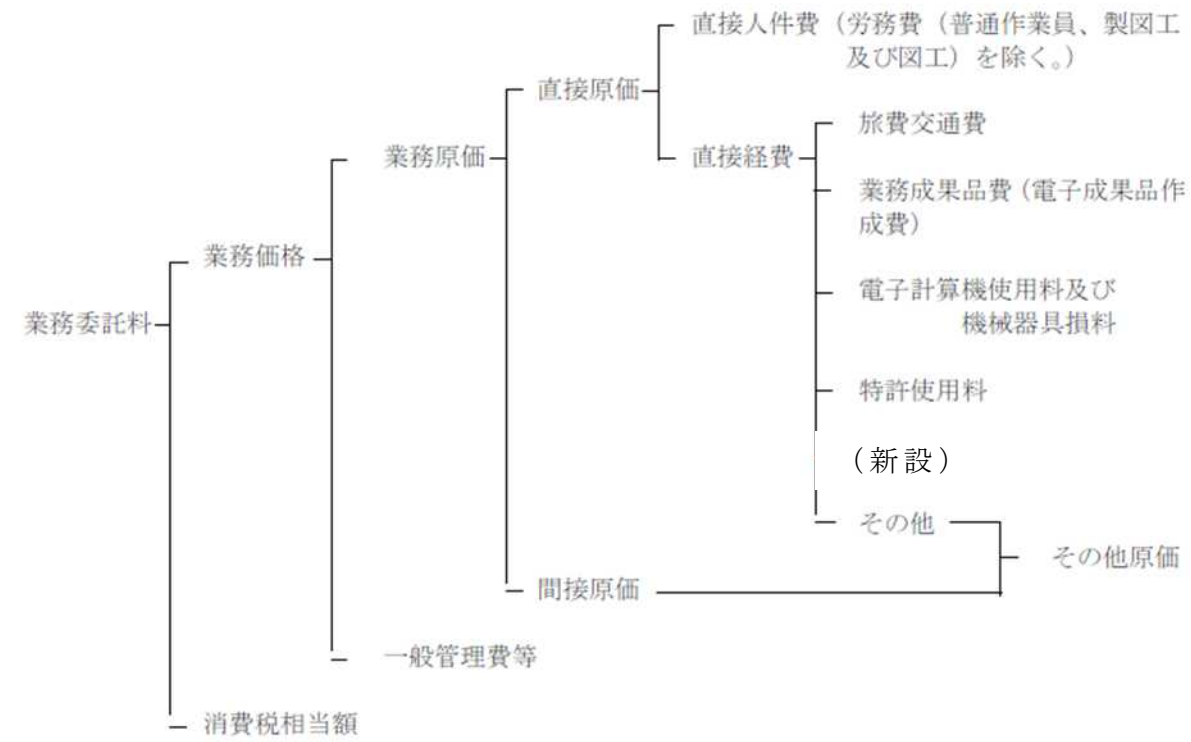
標準作業量	作業工程		延 人 日 数					計
			測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
1 業務当たり	作業計画		1.3	1.2	0.6			3.1
0.1km2 当たり	調整点及び検証点の設置			4.7	2.5	2.7		9.9
	U A V レーザ計測			3.1	2.0	2.9		8.0
	点群編集			11.8	10.3	10.4		32.5
	三次元点群データファイルの作成			1.8	3.3			5.1
	数値地形図データファイルの作成			3.7	5.9			9.6
	内訳	外業計		7.8	4.5	5.6		17.9
		内業計	1.3	18.5	20.1	10.4		50.3
	合計		1.3	26.3	24.6	16.0		68.2

（新設）

標準作業量	作業工程	内外業の別	所要日数				
			測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
1 業務当たり	作業計画	内	0.9	0.8	0.5		
1ha 当たり	現地踏査	外		0.19	0.17		
	計測計画の作成	内	0.05	0.14	0.06		
	固定局の設置	内		0.13	0.09		
	調整点の設置	外		0.27	0.25	0.32	
	計測	外		0.36	0.34	0.41	
	オリジナルデータの作成	内		0.53	0.59	0.49	
	その他の成果データ作成	内		0.94	1.09	0.78	
	成果等の整理	内		0.46	0.56		

<u>標準作業量</u>	<u>作業工程</u>	内外業の別	<u>編成</u>					
			測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	計
<u>1業務当たり</u>	<u>作業計画</u>	<u>内</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>			<u>3</u>
<u>1ha当たり</u>	<u>現地踏査</u>	<u>外</u>		<u>1</u>	<u>1</u>			<u>2</u>
	<u>計測計画の作成</u>	<u>内</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>			<u>3</u>
	<u>固定局の設置</u>	<u>内</u>		<u>1</u>	<u>1</u>			<u>2</u>
	<u>調整点の設置</u>	<u>外</u>		<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>		<u>3</u>
	<u>計測</u>	<u>外</u>		<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>		<u>3</u>
	<u>オリジナルデータの作成</u>	<u>内</u>		<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>		<u>3</u>
	<u>その他の成果データ作成</u>	<u>内</u>		<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>		<u>3</u>
	<u>成果等の整理</u>	<u>内</u>		<u>1</u>	<u>1</u>			<u>2</u>
<u>標準作業量</u>	<u>作業工程</u>	内外業の別	<u>延人日数</u>					
			測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	計
<u>1業務当たり</u>	<u>作業計画</u>	<u>内</u>	<u>0.9</u>	<u>0.8</u>	<u>0.5</u>			<u>2.2</u>
<u>1ha当たり</u>	<u>現地踏査</u>	<u>外</u>		<u>0.19</u>	<u>0.17</u>			<u>0.36</u>
	<u>計測計画の作成</u>	<u>内</u>	<u>0.05</u>	<u>0.14</u>	<u>0.06</u>			<u>0.25</u>
	<u>固定局の設置</u>	<u>内</u>		<u>0.13</u>	<u>0.09</u>			<u>0.22</u>
	<u>調整点の設置</u>	<u>外</u>		<u>0.27</u>	<u>0.25</u>	<u>0.32</u>		<u>0.84</u>
	<u>計測</u>	<u>外</u>		<u>0.36</u>	<u>0.34</u>	<u>0.41</u>		<u>1.11</u>
	<u>オリジナルデータの作成</u>	<u>内</u>		<u>0.53</u>	<u>0.59</u>	<u>0.49</u>		<u>1.61</u>
	<u>その他の成果データ作成</u>	<u>内</u>		<u>0.94</u>	<u>1.09</u>	<u>0.78</u>		<u>2.81</u>
	<u>成果等の整理</u>	<u>内</u>		<u>0.46</u>	<u>0.56</u>			<u>1.02</u>

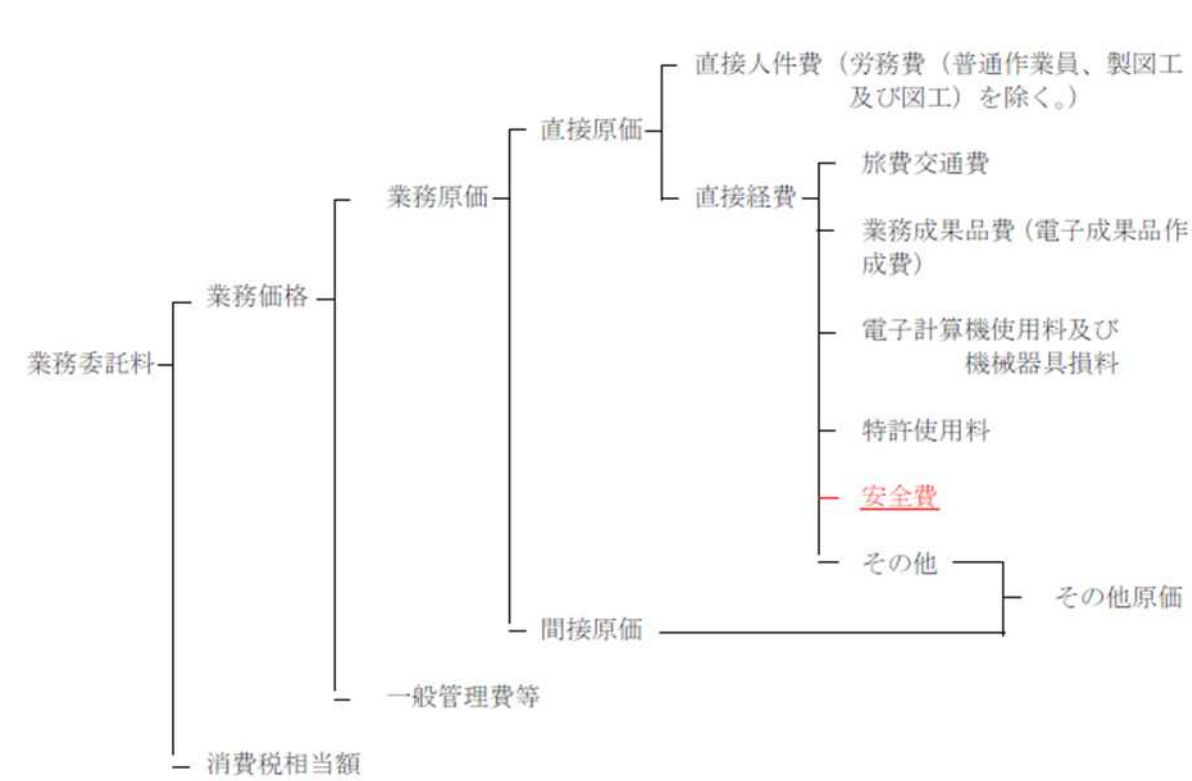
第 4 部 設計業務
第 1 章 設計業務積算基準
1－1 (略)
1－2 業務委託料
1－2－1 業務委託料の構成



- 1－2－2 業務委託料構成費目の内容
- 1 直接原価
- (1) (略)
- (2) 直接経費（積上計上分）
- 直接経費は、業務処理に必要な経費とする。
- 直接経費（積上計上分）は、次に示すものとする。
- ① 旅費交通費
- ② 電子成果品作成費
- ③ 電子計算機使用料及び機械器具損料
- ④ 特許使用料
- (新設)

- (注) 1. 本歩掛の適用範囲は、測定面積 20ha 以下とする。
2. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
3. 作業計画には、「成果品の要求仕様の策定」、「作業仕様の策定」を含む。
4. 調整点の設置については、対空標識の設置・撤去を含む。
5. オリジナルデータの作成には、「最適軌跡解析」を含む。
6. 成果等の整理には、「成果データファイルの作成」、「品質評価」を含む。
7. 基準点測量（基準点設置）は、別途計上する。

第 4 部 設計業務
第 1 章 設計業務積算基準
1－1 (略)
1－2 業務委託料
1－2－1 業務委託料の構成



- 1－2－2 業務委託料構成費目の内容
- 1 直接原価
- (1) (略)
- (2) 直接経費（積上げ計上分）
- 直接経費は、業務処理に必要な経費とする。
- 直接経費（積上げ計上分）は、次に示すものとする。
- ① 旅費交通費
- ② 電子成果品作成費
- ③ 電子計算機使用料及び機械器具損料
- ④ 特許使用料
- ⑤ 安全費

⑤ 労務費（普通作業員、製図工及び図工）等

（３）直接経費（積上計上するものを除く）

直積経費（積上計上分）以外の直接経費とする。

なお、特殊な技術計算、図面作成等の専門業に外注する場合に必要な経費業務実績の登録等に要する費用を含む。

2 ～ 3（略）

第 5 部 計画作成等業務

第 1 章～第 4 章（略）

第 5 章 林道橋定期点検業務

1 適用範囲

この歩掛は、林道橋定期点検業務に適用する。

定期点検とは、対象施設の最新の状態を把握するとともに、次回の定期点検までの措置の必要性を判断するため必要な情報を得るために行うもので、一定の頻度を定めて定期的を実施するものである。

点検は近接目視を基本としながら、必要に応じて調査等を行い、もって、対象施設の健全性を診断しその結果を記録する。

3 標準歩掛

3－1 直接人件費

（１）計画準備

① 業務計画書作成

(1業務当たり)

職 種		直接人件費				
		主任技師	技師 A	技師 B	技師 C	技術員
区分						
業務計画書作成		1.5	1.5	(新設)	6.0	5.0

(注) (略)

② 現地踏査

(10橋当たり)

職 種		直接人件費						
		(新設)	(新設)	主任技師	技師 A	技師 B	技師 C	技術員
現地踏査	外業	(新設)		1.5	(新設)	1.5	2.0	(新設)
	内業					2.0	1.5	1.5
	計	(新設)		1.5	(新設)	3.5	3.5	1.5

(注) (略)

③～④ (略)

⑥ 労務費（普通作業員、製図工及び図工）等

（３）直接経費（積上げ計上するものを除く）

直積経費（積上げ計上分）以外の直接経費とする。

なお、特殊な技術計算、図面作成等の専門業に外注する場合に必要な経費業務実績の登録等に要する費用を含む。

2 ～ 3（略）

第 5 部 計画作成等業務

第 1 章～第 4 章（略）

第 5 章 林道橋定期点検業務

1 適用範囲

この歩掛は、「林道施設長寿命化対策マニュアル」（平成 28 年 3 月林野庁整備課）に基づき実施する林道橋定期点検業務に適用する。

定期点検とは、対象施設の最新の状態を把握するとともに、次回の定期点検までの措置の必要性を判断するため必要な情報を得るために行うもので、一定の頻度を定めて定期的に実施するものである。

点検は近接目視を基本としながら、必要に応じて調査等を行い、もって、対象施設の健全性を診断しその結果を記録する。

3 標準歩掛

3－1 直接人件費

（１）計画準備

① 業務計画書作成

(1業務当たり)

職 種		直接人件費				
		主任技師	技師 A	技師 B	技師 C	技術員
区分						
業務計画書作成		1.9	2.4	3.1	6.0	7.6

(注) (略)

② 現地踏査

(10橋当たり)

職 種		直接人件費						
		主任技術員	技師長	主任技師	技師 A	技師 B	技師 C	技術員
現地踏査	外業	0.5		1.4	1.3	2.8	2.8	1.3
	内業					4.9	5.2	5.3
	計	0.5		1.4	1.3	7.7	8.0	6.6

(注) (略)

③～④ (略)

⑤ 関係機関との協議資料作成

(10 機関当たり)

区分 \ 職種		直接人件費						
		(新設)	(新設)	主任技師	技師 A	技師 B	技師 C	技術員
関係機関との協議資料作成	外業	(新設)		(新設)	(新設)	<u>3.0</u>	<u>3.0</u>	(新設)
	内業					<u>4.0</u>	<u>2.5</u>	<u>1.5</u>
	計	(新設)		(新設)	(新設)	<u>7.0</u>	<u>5.5</u>	<u>1.5</u>

(注) (略)

(2) 現地点検

(1 日当たり)

区分 \ 職種		直接人件費				
		主任技師	技師 A	技師 B	技師 C	技術員
予防保全型				<u>1.0</u>	<u>1.4</u>	<u>1.0</u>
一般管理型				<u>0.8</u>	<u>1.2</u>	<u>0.8</u>

(注) 1. 上記は、仮設備を含まない上下部構造の林道橋に適用する。
2～8 (略)

(3) 定期点検調査帳票の作成

(1 日当たり)

区分 \ 職種		直接人件費				
		主任技師	技師 A	技師 B	技師 C	技術員
予防保全型				<u>0.5</u>	<u>1.0</u>	<u>1.0</u>
一般管理型				<u>0.3</u>	<u>0.7</u>	<u>0.7</u>

(注) (略)

(4) (略)

(5) 報告書の作成

(1 日当たり)

区分 \ 職種		直接人件費				
		主任技師	技師 A	技師 B	技師 C	技術員
健全性の評価		0.5	0.5	<u>1.0</u>	<u>1.0</u>	<u>1.5</u>

(注) (略)

(6) (略)

3－2 直接経費

(1) 機械経費

リフト車・橋梁点検車運転

⑤ 関係機関との協議資料作成

(10 機関当たり)

区分 \ 職種		直接人件費						
		<u>主任技術員</u>	<u>技師長</u>	主任技師	技師 A	技師 B	技師 C	技術員
関係機関との協議資料作成	外業	<u>0.1</u>		<u>0.4</u>	<u>0.3</u>	<u>1.0</u>	<u>0.7</u>	<u>0.3</u>
	内業					<u>0.9</u>	<u>0.9</u>	<u>0.9</u>
	計	<u>0.1</u>		<u>0.4</u>	<u>0.3</u>	<u>1.9</u>	<u>1.6</u>	<u>1.2</u>

(注) (略)

(2) 現地点検

(1 日当たり)

区分 \ 職種		直接人件費				
		主任技師	技師 A	技師 B	技師 C	技術員
予防保全型				<u>1.5</u>	<u>1.4</u>	<u>1.3</u>
一般管理型				<u>1.2</u>	<u>1.1</u>	<u>1.0</u>

(注) 1. 上記は、仮設備を含まない上下部構造等の林道橋に適用する。
2～8 (略)

(3) 定期点検調査帳票の作成

(1 日当たり)

区分 \ 職種		直接人件費				
		主任技師	技師 A	技師 B	技師 C	技術員
予防保全型				<u>0.7</u>	<u>1.1</u>	<u>1.2</u>
一般管理型				<u>0.5</u>	<u>0.9</u>	<u>0.9</u>

(注) (略)

(4) (略)

(5) 報告書の作成

(1 日当たり)

区分 \ 職種		直接人件費				
		主任技師	技師 A	技師 B	技師 C	技術員
健全性の評価		0.5	0.5	<u>1.3</u>	<u>1.1</u>	<u>1.3</u>

(注) (略)

(6) (略)

3－2 直接経費

(1) 機械経費

リフト車・橋梁点検車運転

(1 日 当 た り)

名 称	規 格	単 位	数 量	備 考
運 転 手	一 般 （ 又 は 特 殊 ）	人	1.0	(注) 1 による。
燃 料 費		L		運 転 1 h 燃 料 消 費 量 × T T : 運 転 日 当 た り 運 転 時 間
機 械 損 料		h	T	運 転 1 h 当 た り 換 算 値 (建 設 機 械 等 損 料 算 定 表 (13) 欄 損 料)
諸 経 費		式	1	

(注) 1 . (略)
2 . 機 械 損 料 は 、 機 械 の 持 ち 込 み 、 無 償 貸 与 又 は リ ー ス 等 に 応 じ て 損 料 又 は 賃 料 を 計 上 す る 。
3 . (略)

調査・測量・設計及び計画業務に係る運用事項

1 積算における設計単価等の取扱い、端数処理の方法及び設計表示単価の取扱いについて

①～② (略)

③ 設計表示単価の取扱い

ア 距離・面積・重量を積算に用いる設計表示単位及び数値は、下記の設計表示単位一覧を参考とすること。

イ 設計数量が設計表示単位に満たない場合には、有効数字 1 桁（有効数字 2 桁目四捨五入）の数量を設計表示単位とする。

ウ 設計数量は、算出された数量を設計表示単位に四捨五入して求めるものとする。

設計表示単位一覧

項 目	工 種	種 別	細 別	積 算 表 示 ※ 1		契 約 表 示 ※ 2	
				単 位	数 位	単 位	数 位
調 査 業 務	直 接 調 査 費	機 械 ポ ー リ ン グ	土 質 ・ 岩 盤 ポ ー リ ン グ	m	0.1	m	0.1
		サ ウ ン デ ィ ン グ 及 び 原 位 置 試 験	ス ク エ ー テ ン 式 サ ウ ン デ ィ ン グ 試 験 、 コ ン 貫 入 試 験	m	0.1	m	0.1
		運 搬 費 （ 現 場 内 小 運 搬 ）	人 肩 運 搬 、 特 装 車 (ク ロ ー) 運 搬 、 モ ノ レ ル 運 搬 、 索 道 (ケ ー ブ ル ク レ ン) 運 搬	t	0.1	式	1
測 量 業 務	水 準 測 量	1 ～ 4 級 水 準 測 量	1 ～ 4 級 水 準 測 量	km	0.1	km	0.1
	応 用 測 量	路 線 測 量	現 地 踏 査 、 線 形 決 定 、 IP 設 置 測 量 、 中 心 線 測 量 、 仮 BM 設 置 測 量 、 縦 断 測 量 、 横 断 測 量 、 用 地 幅 杭 設 置 測 量	km	0.01	km	0.01
			現 地 測 量	現 地 測 量	km ²	0.001	km ²

(1 日 当 た り)

名 称	規 格	単 位	数 量	備 考
運 転 手	一 般 （ 又 は 特 殊 ）	人	1.0	(注) 1 による。
燃 料 費		L		運 転 1 h 燃 料 消 費 量 × T T : 運 転 日 当 た り 運 転 時 間
機 械 損 料 又は賃料		h	T	運 転 1 h 当 た り 換 算 値 (建 設 機 械 等 損 料 算 定 表 (13) 欄 損 料) <u>又は賃料</u>
諸 経 費		式	1	

(注) 1 . (略)
2 . 機 械 損 料 又は賃料 は 、 機 械 の 持 ち 込 み 、 無 償 貸 与 又 は リ ー ス 等 に 応 じ て 損 料 又 は 賃 料 を 計 上 す る 。
3 . (略)

調査・測量・設計及び計画業務に係る運用事項

1 積算における設計単価等の取扱い、端数処理の方法及び設計表示単価の取扱いについて

①～② (略)

③ 設計表示単価の取扱い

ア 距離・面積・重量を積算に用いる設計表示単位及び数値は、下記の設計表示単位一覧を参考とすること。

イ 設計数量が設計表示単位に満たない場合には、有効数字 1 桁（有効数字 2 桁目四捨五入）の数量を設計表示単位とする。

ウ 設計数量は、算出された数量を設計表示単位に四捨五入して求めるものとする。

設計表示単位一覧

項 目	工 種	種 別	細 別	積 算 表 示 ※ 1		契 約 表 示 ※ 2	
				単 位	数 位	単 位	数 位
調 査 業 務	直 接 調 査 費	機 械 ポ ー リ ン グ	土 質 ・ 岩 盤 ポ ー リ ン グ	m	0.1	m	0.1
		サ ウ ン デ ィ ン グ 及 び 原 位 置 試 験	ス ク エ ー テ ン 式 サ ウ ン デ ィ ン グ 試 験 、 コ ン 貫 入 試 験	m	0.1	m	0.1
		運 搬 費 （ 現 場 内 小 運 搬 ）	人 肩 運 搬 、 特 装 車 (ク ロ ー) 運 搬 、 モ ノ レ ル 運 搬 、 索 道 (ケ ー ブ ル ク レ ン) 運 搬	t	0.1	式	1
測 量 業 務	水 準 測 量	1 ～ 4 級 水 準 測 量	1 ～ 4 級 水 準 測 量	km	0.1	km	0.1
	応 用 測 量	路 線 測 量	現 地 踏 査 、 線 形 決 定 、 IP 設 置 測 量 、 中 心 線 測 量 、 仮 BM 設 置 測 量 、 縦 断 測 量 、 横 断 測 量 、 用 地 幅 杭 設 置 測 量	km	0.01	km	0.01
			現 地 測 量	現 地 測 量	km ²	0.001	km ²

	(新設)	(新設)	(新設)	(新設)	(新設)	(新設)	(新設)			現地測量	現地測量	km ²	0.001	km ²	0.001		
		(新設)	(新設)	(新設)	(新設)	(新設)	(新設)			<u>三次元点群測量</u>	<u>UAV 写真点群測量</u>	<u>標定点及び検証点の設置・観測、UAVによる空中撮影、三次元復元測量(オリジナルデータの作成)、グラウンドデータの作成及び構造化、成果データファイルの作成</u>	<u>ha</u>	<u>0.01</u>	<u>ha</u>		<u>0.01</u>
		(新設)	(新設)	(新設)	(新設)	(新設)	(新設)				<u>地上レーザ測量</u>	<u>標定点及び検証点の設置・観測、地上レーザ計測、グラウンドデータ等の作成、成果データファイルの作成</u>	<u>ha</u>	<u>0.01</u>	<u>ha</u>		<u>0.01</u>
	(新設)	(新設)	(新設)	(新設)	(新設)	(新設)	<u>UAV レーザ測量</u>				<u>標定点及び検証点の設置、UAV レーザ計測、点群編集、三次元点群データファイルの作成、数値地形図データファイルの作成</u>	<u>ha</u>	<u>0.01</u>	<u>ha</u>	<u>0.01</u>		
									<u>伐開</u>	<u>伐開</u>	<u>km</u>	<u>0.01</u>	<u>km</u>	<u>0.01</u>			

2 (略)

2 (略)
