

森林整備保全事業の調査、測量、設計及び計画業務に係る積算要領の制定について（平成28年3月31日付け27林整計第352号林野庁長官通知）  
一部改正新旧対照表

(下線部は改正部分)

改 正 後	改 正 前
<p>森林整備保全事業の調査、測量、設計 及び計画業務に係る積算要領</p> <p>目 次</p> <p>第1部 総則 1～3 (略)</p> <p><u>4 設計等における数値の扱い</u></p> <p><u>5 履行期間の算定方法</u></p> <p><u>6 (略)</u></p> <p>第2部～第5部 (略)</p> <p>第1部 総則</p> <p>1～3 (略)</p> <p><u>4 設計等における数値の扱い</u></p> <p><u>(1) 設計単価等の扱い</u> 設計に使用する単価は、消費税抜きで積算するものとする。</p> <p><u>(2) 端数処理の方法</u></p> <p><u>① 歩掛</u> 歩掛に補正を行う場合、補正係数を乗じた歩掛は、小数第2位（小数第3位四捨五入）まで算出する。</p> <p><u>② 単価（単価表及び内訳書の各構成要素の単価）</u> 補正係数及び変化率等により単価に端数が生じた場合は、1円単位（1円未満四捨五入）とする。</p> <p><u>③ 補正係数及び変化率等</u> 補正係数及び変化率等は、各工種項目において端数処理する。</p> <p><u>④ 金額</u> 各構成要素の金額は（設計数量×単価）は、1円単位（1円未満四捨五入）とする。</p> <p><u>⑤ 雑品（地質調査業務のみ）</u> 雑品は、個々の歩掛に示された率を計上することとし、1円単位（1円未満四捨五入）とする。</p> <p><u>⑥ 機械経費、通信運搬費等、材料費（測量業務のみ）</u> 機械経費等は、個々の歩掛に示された率を計上することとし、1円単位（1円未満四捨五入）とする。</p> <p><u>⑦ 単価表の合計金額</u> 端数処理は行わない。</p> <p><u>⑧ その他原価、一般管理費等を算出する際の係数（設計業務のみ）</u> 経費を算出する際の係数（<math>\alpha / (1 - \alpha)</math> など）は、個別に積算基準へ明記されている場合を除き、パーセント表示の小数第2位（小数第3位四捨五入）まで算出する。</p> <p><u>⑨ 諸経費（設計業務の場合は、その他原価、一般管理費等）</u> 諸経費は、千円未満を切り捨てる。 なお、地質調査業務、測量業務、設計業務等を一括して発注する場合は、各業務の諸経費で端数調整（切り捨て）する。</p>	<p>森林整備保全事業の調査、測量、設計 及び計画業務に係る積算要領</p> <p>目 次</p> <p>第1部 総則 1～3 (略)</p> <p>(新設)</p> <p>(新設)</p> <p><u>4 (略)</u></p> <p>第2部～第5部 (略)</p> <p>第1部 総則</p> <p>1～3 (略)</p> <p>(新設)</p>

- ⑩ 旅費交通費等を除いた業務価格  
旅費交通費等を除いた業務価格は、1万円未満を切り捨てる。
- ⑪ 業務価格  
業務価格は、⑩に旅費交通費等を計上した価格とする。

(3) 積算表示単位の取扱い

- ① 積算に用いる単位及び数値表示は、別表1の積算表示単位一覧を標準とする。  
なお、現場実態に応じて単位及び数値を設定できるものとする。  
また、積算表示一覧以外の工種について、積算表示単位を定める必要が生じた場合は、積算表示単位一覧、業務内容等を勘案して定めるものとする。
- ② 設計数量が積算表示単位に満たない場合は、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。
- ③ 設計数量は、算出された数量を積算表示単位に四捨五入して求めるものとする。

別表1

積算表示単位一覧							
項目	工種	種別	細別	単位	数値	備考	
調査業務	直接調査費	機械ボーリング	土質ボーリング、 岩盤ボーリング	m	0.1		
		サウンディング 及び 原位置試験	スクリーウエイ ト貫入試験、機械 コーン貫入試験、 ポータブルコーン 貫入試験	m	0.1		
	間接調査費	運搬費 (現場内小運 搬)	人肩運搬、特装車 運搬(クロー ラ)、モノレール 運搬	t	0.1		
		仮設費	搬入路伐採等	m	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		
	応用測量	路線測量	現地調査		km	0.01	
			線形決定		km	0.01	
			I P設置測量		km	0.01	
			中心線測量		km	0.01	
			仮BM設置測量		km	0.01	
			縦断測量		km	0.01	
			横断測量		km	0.01	
	一車線林道測量	中心線測量		km	0.01	災害調査等業務は 0.001km	
		縦断測量		km	0.01		
		横断測量		km	0.01		
	土質区分・その他 調査	踏査選点		km	0.01		
		中心線測量		km	0.01		
		縦断測量		km	0.01		
		横断測量		km	0.01		
溪間工測量	踏査選点		ha	0.01			
	山腹平面測量		ha	0.01			
	山腹縦断測量		m	10			
地すべり防止工 測量	測線測量		km	0.01			

積算表示単位一覧

項目	工種	種別	細別	単位	数値	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	1,000m <sup>2</sup> 未満は10m <sup>2</sup>
			地積測量図転写	m <sup>2</sup>	100	
			土地の登記記録調査	m <sup>2</sup>	100	
			権利者確認調査(当初)	m <sup>2</sup>	100	
			権利者確認調査(追跡)	人	1	
			公図等転写連続図作成	m <sup>2</sup>	100	
	用地測量	境界確認	復元測量	m <sup>2</sup>	100	1,000m <sup>2</sup> 未満は10m <sup>2</sup>
			境界確認	m <sup>2</sup>	100	
			土地境界確認書作成	m <sup>2</sup>	100	
		用地幅杭設置測量	用地幅杭設置測量	km	0.1	1km未満は0.01km
		面積計算	面積計算	m <sup>2</sup>	100	1,000m <sup>2</sup> 未満は10m <sup>2</sup>
	用地実測図原図作成	用地実測図原図作成	m <sup>2</sup>	100	1,000m <sup>2</sup> 未満は10m <sup>2</sup>	
	現地測量	現地測量	現地測量	km <sup>2</sup>	0.001	
	空中写真測量	撮影	撮影計画	km <sup>2</sup>	1	
			総運航	時間	0.01	
			撮影	時間	0.01	
			滞留	日	1	
			GNSS/IMU計算	枚	1	
			数値写真作成	枚	1	
		標定点測量及び同時調整	対空標識の設置	点	1	
			標定点測量	点	1	
		簡易水準測量	km	1	100km未満は0.1km	
		同時調整	km <sup>2</sup>	1		
	数値図化	数値図化(地図情報レベル1,000)	作業計画、現地調査、数値図化、数値編集、補足編集、数値地形データファイルの作成	km <sup>2</sup>	0.01	地図情報レベル2,500は0.1km <sup>2</sup>
	航空レーザ測量	航空レーザ測量(地図情報レベル1,000及び500)	全体計画	km <sup>2</sup>	0.01	
			計測計画	km <sup>2</sup>	0.01	
総運航			時間	0.01		
計測			時間	0.01		
滞留			日	1		
調整点の設置			箇所	1		
点群データ及びオリジナルデータ作成			km <sup>2</sup>	0.01		
グラウンドデータ作成			km <sup>2</sup>	0.01		
グリッド(標高)データ作成			km <sup>2</sup>	0.01		
等高線データ作成			km <sup>2</sup>	0.01		
成果データファイル作成			km <sup>2</sup>	0.01		

積算表示単位一覧						
項目	工種	種別	細別	単位	数値	備考
測量業務	三次元点群測量	UAV写真点群測量	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	ha	0.01	
		地上レーザ測量	標定点の設置・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	ha	0.01	
		UAVレーザ測量	調整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	ha	0.01	
	伐開	伐開		km	0.01	災害調査等業務は0.001km
設計業務	林道設計	予備設計		km	0.01	
		実施設計		km	0.01	災害調査等業務は
		一車線林道設計		km	0.01	0.001km
計画作成等業務	路線全体計画調査	路線全体計画調査（森林基幹道）	調査準備等、社会的特性調査、生活環境調査、森林施業等調査、路線計画の策定、自然環境等調査、全体計画作成	km	0.1	
		路線全体計画調査（森林管理道等）	調査準備等、社会的特性調査、生活環境調査、森林施業等調査、路線計画の策定、自然環境等調査、全体計画作成	km	0.1	

5 履行期間の算定方法

履行期間を設定する場合は、以下を参考とすることができる。

なお、複数業務を併せて発注する場合、その他の加算は重複しない。

また、端数が発生した場合は小数点以下切り上げとして算出する。

(1) 調査業務の履行期間算定

$$\text{履行期間} = P1 + P2 + P3 + P4 + P5 + P6 + P7$$

P1：内業日数（内業実日数は1業務当たり20日を標準）×30/18

P2：外業日数（外業実日数）×30/18

P3：準備日数 20日

P4：成果品作成日数 10日

P5：打合せ・その他日数 10日（打合せ回数3回程度で、移動・時間調整を含む）

P6：外業・内業段取り替え 10日

P7：その他 ①履行期間に以下の期間が含まれている場合は、その日数を加算する。

年末年始（12月及び1月を含む場合） 6日

夏季休暇（7月～9月のいずれかを含む場合） 3日

②その他業務履行上必要な日数について別途加算することができる。

(新設)

(2) 測量業務の履行期間算定

履行期間 = P 1 + P 2 + P 3 + P 4 + P 5 + P 6 + P 7

P 1 : 内業日数 (内業技師補日数) × 2 × 30 / 18

P 2 : 外業日数 (外業技師補日数) × 30 / 18

P 3 : 準備日数 15 日

P 4 : 成果品作成日数 10 日

P 5 : 打合せ・その他日数 10 日 (打合せの移動・時間調整を含む)

P 6 : 外業・内業段取り替え 10 日 (後片付け含む)

P 7 : その他 ①履行期間に以下の期間が含まれている場合は、その日数を加算する。

年末年始 (12 月及び 1 月を含む場合) 6 日

夏季休暇 (7 月～9 月のいずれかを含む場合) 3 日

②その他業務履行上必要な日数について別途加算することができる。

(3) 設計業務の履行期間算定

履行期間 = P 1 + P 2 + P 3 + P 4 + P 5 + P 6

P 1 : 内業日数 (歩掛総数の多い職種日数) × 1.35 × 30 / 18

P 2 : 外業日数 (外業実日数) × 30 / 18

P 3 : 準備日数 15 日

P 4 : 成果品作成日数 10 日

P 5 : 打合せ・その他日数 20 日 (打合せの移動・時間調整を含む)

P 6 : その他 ①履行期間に以下の期間が含まれている場合は、その日数を加算する。

年末年始 (12 月及び 1 月を含む場合) 6 日

夏季休暇 (7 月～9 月のいずれかを含む場合) 3 日

②その他業務履行上必要な日数について別途加算することができる。

(4) 計画作成等業務の履行期間

業務内容に応じ、過去に実施した同種業務の規模等を参考として履行期間を設定する。

なお、(1)～(3)に準じて算定することも可とする。

6 技術者の職種区分

技術者の職種区分は、別表 2 に定めるとおりとする。

別表 2

技術者の職種区分	
技術者	職種区分
1 地質調査技術者 地質調査技師	高度な技術的判定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。
主任地質調査員  地質調査員	高度な技術的判定を含まない単純なボーリング作業の現場における機械、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。 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。
2 測量技術者 測量主任技師  測量技師	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。 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。

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。

別表

技術者の職種区分	
技術者	職種区分
1 地質調査技術者 地質調査技師	高度な技術的判定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。
主任地質調査員  地質調査員	高度な技術的判定を含まない単純なボーリング作業の現場における機械、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。 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。
2 測量技術者 測量主任技師  測量技師	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。 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。

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。
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。
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。
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。
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。
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。
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。
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。
3 設計業務等技術者 主任技術者	先例が少なく、特殊な工法や解析を伴う極めて高度あるいは専門的な業務を指導統括する能力を有する技術者。工学以外に社会、経済、環境等の多方面な分野にも精通し、総合的な判断力により業務を指導、統括する能力を有する技術者。工学や解析手法の新規開発業務を指導、統括する能力を有する技術者。
理事・技師長	複数の非定型業務を統括し、極めて高度で複合的な業務のプロジェクトマネージャーを務める技術者。
主任技師	定型業務に精通し部下を指導して複数の業務を担当する。また、非定型業務を指導し最重要部分を担当する者。
技師（A）	一般的な定型業務に精通するとともに高度な定型業務を複数担当する。また、上司の指導のもとに非定型的な業務を担当する者。
技師（B）	一般的な定型業務を複数担当する。また、上司の包括的指示のもとに高度な定型業務を担当する者。
技師（C）	上司の包括的指示のもとに一般的な定型業務を担当する。また、上司の指導のもとに高度な定型業務を担当する者。
技術員	上司の指導のもとに一般的な定型業務の一部を担当する。また、補助員を指導して基礎的資料を作成する者。

(注) 図工を計上する必要がある場合（CAD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。

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。
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。
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。
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。
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。
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。
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。
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。
3 設計業務等技術者 主任技術者	先例が少なく、特殊な工法や解析を伴う極めて高度あるいは専門的な業務を指導統括する能力を有する技術者。工学以外に社会、経済、環境等の多方面な分野にも精通し、総合的な判断力により業務を指導、統括する能力を有する技術者。工学や解析手法の新規開発業務を指導、統括する能力を有する技術者。
理事・技師長	複数の非定型業務を統括し、極めて高度で複合的な業務のプロジェクトマネージャーを務める技術者。
主任技師	定型業務に精通し部下を指導して複数の業務を担当する。また、非定型業務を指導し最重要部分を担当する者。
技師（A）	一般的な定型業務に精通するとともに高度な定型業務を複数担当する。また、上司の指導のもとに非定型的な業務を担当する者。
技師（B）	一般的な定型業務を複数担当する。また、上司の包括的指示のもとに高度な定型業務を担当する者。
技師（C）	上司の包括的指示のもとに一般的な定型業務を担当する。また、上司の指導のもとに高度な定型業務を担当する者。
技術員	上司の指導のもとに一般的な定型業務の一部を担当する。また、補助員を指導して基礎的資料を作成する者。

(新設)

第2部 地質調査業務  
 第1章 地質調査積算基準  
 1-2 地質調査業務費  
 1-2-1 (略)

1-2-2 地質調査業務費構成費目の内容

1 一般調査業務

(1) 純調査費

①~② (略)

③ 業務管理費

業務管理費は、純調査費のうち、直接調査費、間接調査費以外の経費であり、土質試験等の専門調査業に外注する場合に必要となる経費、業務実績の登録等に要する費用、事務職員の人件費、オンライン電子納品に要する費用、情報共有システムに要する費用（登録料及び利用料）、PC等の標準的なOA機器費用（BIM/CIMに関するライセンス費用を含む。）、熱中症対策費用（作業員個人に対する費用）を含む。

また、主に現場の施設や設備に対する熱中症対策に関する費用については、対策の妥当性を確認の上、積上げ計上を行うものとする。積上げ計上を行う場合は、熱中症対策費用（作業員個人に対する費用）と重複がないことを確認するものとする。

なお、業務管理費は、一般管理費等と合わせて諸経費として計上する。

ただし、業務管理費は、諸経费率算定の対象額としない。

第2章 地質調査標準歩掛等

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、試料箱（コア箱）等は含むものとする。

7・8 (略)

2-1-5 (略)

第3 弾性波探査業務

3-3 地域・地形区分

地域区分	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

地形区分	適用範囲
丘陵地	緩やかな起伏のあるところ
低山地	相当勾配のある地形、あるいは標高1,000m未満の山地
高山地	急峻な地形、あるいは標高1,000m以上の山地

第2部 地質調査業務  
 第1章 地質調査積算基準  
 1-2 地質調査業務費  
 1-2-1 (略)

1-2-2 地質調査業務費構成費目の内容

1 一般調査業務

(1) 純調査費

①~② (略)

③ 業務管理費

業務管理費は、純調査費のうち、直接調査費、間接調査費以外の経費であり、土質試験等の専門調査業に外注する場合に必要となる経費、業務実績の登録等に要する費用、事務職員の人件費、オンライン電子納品に要する費用、情報共有システムに要する費用（登録料及び利用料）、PC等の標準的なOA機器費用（BIM/CIMに関するライセンス費用を含む。）、熱中症対策費用を含む。

なお、業務管理費は、経費について、一般管理費等と合わせて諸経費として計上する。

ただし、業務管理費は、諸経费率算定の対象額としない。

第2章 地質調査標準歩掛等

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、標本箱等は含むものとする。

7・8 (略)

2-1-5 (略)

第3 弾性波探査業務

3-3 地域・地形区分

地形区分	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

地形区分	適用範囲
丘陵地	緩やかな起伏のあるところ
低山地	相当勾配のある地形、あるいは標高1,000m未満の山地
高山地	急峻な地形、あるいは標高1,000m以上の山地

3-4 解析等調査業務費及び直接調査費

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 (1 km 当たり)

区分	職種	直接人件費					
		技師長	主任技師	技師 A	技師 B	技師 C	技術員
計画準備			2.0	2.0		2.0	
現地踏査			2.2	1.0			
資料検討			0.5	1.5			
解析		1.2	2.0	3.5	5.0		
照査		0.5	0.8				
報告書とりまとめ		1.5	2.0	4.0			
合計		3.2	9.5	12.0	5.0	2.0	

直接調査費 (1 km 当たり)

区分	職種	直接人件費		
		地質調査技師	主任地質調査員	地質調査員
測線設定		3.9	4.1	12.5
観測		4.8	6.2	15.6
合計		8.7	10.3	28.1

(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 × 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)

3-4 解析等調査業務費及び直接調査費

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 (1 km 当たり)

区分	職種	直接人件費					
		技師長	主任技師	技師 A	技師 B	技師 C	技術員
計画準備			2.0	2.0		2.0	
現地踏査			2.2	1.0			
資料検討			0.5	1.5			
解析		1.2	2.0	3.5	5.0		
照査		0.5	0.8				
報告書とりまとめ		1.5	2.0	4.0			
合計		3.2	9.5	12.0	5.0	2.0	

直接調査費 (1 km 当たり)

区分	職種	直接人件費		
		地質調査技師	主任地質調査員	地質調査員
測線設定		3.9	4.1	12.5
観測		4.8	6.2	15.6
合計		8.7	10.3	28.1

(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

(新設)

$$y = 0.492x + 0.508$$

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 (1 km 当たり)

区分	職種	直接人件費		
		地質調査技師	主任地質調査員	地質調査員
現場準備及び後片付け		3.2	6.2	7.3

(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 × y

$$y = 0.489x + 0.511$$

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 (1 km 当たり)

区分	職種	直接人件費		
		地質調査技師	主任地質調査員	地質調査員
現場準備及び後片付け		1.7	2.8	3.6

(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 × 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

第 4 軟弱地盤技術解析

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、各工法の特長・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)

3-5 間接調査費

3-5-1 準備費

発破法 (1 km 当たり)

区分	職種	直接人件費		
		地質調査技師	主任地質調査員	地質調査員
現場準備及び後片付け		3.2	6.2	7.3

(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 (新設)

$$y = 0.489x + 0.511$$

y : 補正係数 x : 測線延長 (km)

スタッキング法 (1 km 当たり)

区分	職種	直接人件費		
		地質調査技師	主任地質調査員	地質調査員
現場準備及び後片付け		1.7	2.8	3.6

(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 (新設)

$$y = 0.674x + 0.326$$

y : 補正係数 x : 測線延長 (km)

第 4 軟弱地盤技術解析

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法を抽出し、各工法の特長・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)

第5 地すべり調査

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	人	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	人	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	0.2	人件費の1%
	地質調査員	人	0.3	
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 1回当たり)

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	人	0.4	
	地質調査員	人	0.5	
材料費	雑品	式	1	

(注) (略)

第5 地すべり調査

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	0.06	人件費の1%
	地質調査員	人	0.06	
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	人	0.2	
	地質調査員	人	0.3	
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	0.1	人件費の1%
	地質調査員	人	0.2	
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 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	0.2	人件費の1%
	主任地質調査員	人	0.5	
	地質調査員	人	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	0.1	人件費の8%
	地質調査員	人	0.1	
材料費	雑品	式	1	
機械損料	地下水位計	孔・日		

(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	地質調査技師	人	0.1	人件費の7%
材料費	主任地質調査員	人	0.2	
	地質調査員	人	0.1	
	雑品	式	1	

4 撤去

(略)

5-4-2~5-4-8 (略)

第3部 測量業務

第1章 測量業務積算基準

1-2 測量業務費

1-2-1 (略)

1-2-2 測量業務費構成費目の内訳

1 測量作業費

測量作業費は、測量作業に要する費用で、直接測量費、間接測量費及び一般管理費等で構成する。

(1) (略)

(2) 間接測量費

間接測量費は、動力用水光熱費、その他の費用で、直接測量費で積算された以外の費用及び登記記録調査（登記手数料は含まない。）、図面トレース等の専門業に外注する場合に必要となる間接的な経費、業務実績の登録等に要する費用、オンライン電子納品に要する費用、情報共有システムに要する費用（登録料及び利用料）、PC等の標準的なOA機器費用（BIM/CIMに関するライセンス費用を含む。）、熱中症対策費用（作業員個人に対する費用）である。

また、主に現場の施設や設備に対する熱中症対策に関する費用については、対策の妥当性を確認の上、積上げ計上を行うものとする。積上げ計上を行う場合は、熱中症対策費用（作業員個人に対する費用）と重複がないことを確認するものとする。

なお、間接測量費は、一般管理費等を合わせて、諸経費として計上する。

(3) (略)

2・3 (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	0.07	人件費の8%
	地質調査員	人	0.07	
材料費	雑品	式	1	
機械損料	地下水位計	孔・日		

(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	(新設)	人	(新設)	人件費の7%
材料費	主任地質調査員	(新設)	0.2	
	(新設)	(新設)	(新設)	
	雑品	式	1	

(4) 撤去

(略)

5-4-2~5-4-8 (略)

第3部 測量業務

第1章 測量業務積算基準

1-2 測量業務費

1-2-1 (略)

1-2-2 測量業務費構成費目の内訳

1 測量作業費

測量作業費は、測量作業に要する費用で、直接測量費、間接測量費及び一般管理費等で構成する。

(1) (略)

(2) 間接測量費

間接測量費は、動力用水光熱費、その他の費用で、直接測量費で積算された以外の費用及び登記記録調査（登記手数料は含まない。）、図面トレース等の専門業に外注する場合に必要となる間接的な経費、業務実績の登録等に要する費用、オンライン電子納品に要する費用、情報共有システムに要する費用（登録料及び利用料）、PC等の標準的なOA機器費用（BIM/CIMに関するライセンス費用を含む。）、熱中症対策費用である。

なお、間接測量費は、一般管理費等を合わせて、諸経費として計上する。

(3) (略)

2・3 (略)

第2章 測量業務標準歩掛

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
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	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%	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	5.5%	

(注) (略)

(参考) (略)

第2章 測量業務標準歩掛

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
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)

### 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・3-1-3 （略）

##### 3-1-4 4級水準測量（レベル等による）

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 （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

#### 4-3 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	1.0%	
通信運搬費等	—	
材料費	2.0%	

（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・3-1-3 （略）

##### 3-1-4 4級水準測量（レベル等による）

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 （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

#### 4-3 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 IP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）

4-7 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 公図等の転写（地積測量図以外の公図の転写）

（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	2.0%	

（注）（略）

（参考）（略）

2～6 （略）

4-4 IP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）

4-7 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

1 公図等の転写（地積測量図以外の公図の転写）

（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	1.0%	
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	5.0%	
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	5.0%	
通信運搬費等	—	
材料費	6.5%	

(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割合	備考
機械経費	6.0%	
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）、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。

### 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	4.0%	
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	4.0%	
通信運搬費等	—	
材料費	6.0%	

(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割合	備考
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 = [前進飛行場までの往復直線距離 (km)] \*1 / 空輸運行速度\*2 + [離着陸時間 (h) \*3] x 着陸回数 \*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つては、前進飛行場間の直線距離も含む。

\*2・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。

(削る。)

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、②-1式又は②-2式により撮影飛行場・撮影地間往復時間を算定する。

・近距離の場合

(1,000m当りの上昇下降時間\*1 (h) x 撮影高度 (km) + 離着陸時間\*3 (h)) \*1 -1 x 撮影回数\*4 \*1

・遠距離の場合

[ (撮影飛行場・撮影地間往復直線距離 (km) / 往復運行速度\*2) + 離着陸時間\*3 (h) ] \*1 -1' x 撮影回数\*4 \*1

\*1~4 (略)

(注) 離着陸及び撮影地往復時間算定の早見表は、表-3を参照。

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 = [前進撮影飛行場までの往復直線距離 (km)] \*1 / 空輸運行速度\*2 + [離着陸時間 (h) \*3] x 2 \*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つては、前進飛行場間の直線距離も含む。

\*2・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。

[ (撮影飛行場・撮影地間 往復直線距離 (a km) \*1) / 機種別係数\*2 (C) x 撮影高度\*3 (Hkm) ] \*1 -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、②-2式又は②-2'式により撮影飛行場・撮影地間往復時間を算定する。

・近距離の場合

(1,000m当りの上昇下降時間\*1 (h) x 撮影高度 (km) + 離着陸時間\*3 (h)) \*1 -1 x 撮影回数\*4 \*1

・遠距離の場合

[ (撮影飛行場・撮影地間往復直線距離 (km) / 往復運行速度\*2) + 離着陸時間\*3 (h) ] \*1 -1' x 撮影回数\*4 \*1

\*1~4 (略)

(注) 離着陸及び撮影地往復時間算定の早見表は、表-3を参照。

表-3 (略)

表-3の使い方

1. (略)
2. 撮影・計測高度に対する適用距離(片道)の値が、第1項により求めた距離より大きい場合には、近距離側の往復時間計をその撮影・計測高度に対して決定し、第1項により求めた距離より小さい場合には、遠距離側の往復時間計を第1項により求めた距離に対して決定する。

② (略)

③・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)

8-1-3 (略)

8-1-4 滞留費

- 1 (略)
- 2 滞留費の算定  
 滞留費は次式により算定する。  
 (滞留費) = (滞留日数) × (1日当たり滞留費) \* ……⑪  
 \* 操縦士、整備士、撮影士各1名の基準日額及び通信運搬費とする。ただし、前進飛行場を利用する場合は、宿泊費及び宿泊手当も計上する。

(注) 1 (略)  
 2. 宿泊費及び宿泊手当は、調査、測量、設計及び計画業務旅費交通費積算要領5(3)により精算する。

(削る。)

8-1-5・8-1-6 (略)

8-1-7 旅費交通費等

前進飛行場を利用する場合は、操縦士、整備士各1名につき、2日分の基準日額、1泊分の宿泊費及び宿泊手当、撮影士1名につき、本拠飛行場～前進飛行場までの公共交通機関による1往復分の運賃、2日分の基準日額、1泊分の宿泊費及び宿泊手当を計上するものとする。

なお、宿泊費及び宿泊手当は、調査、測量、設計及び計画業務旅費交通費積算要領5(3)により精算するものとする。

(削る。)

(削る。)

表-3 (略)

表-3の使い方

1. (略)
2. 撮影・計測高度に対する適用距離(片道)の値が、第1項により求めた距離より大きい場合には、近距離側の往復時間計をその撮影・計測高度に対して決定し、第1項により求めた距離より小さい場合には、遠距離側の往復時間を第1項により求めた距離に対して決定する。

② (略)

③・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 0.18h) × (コース数) ……⑤

⑥・⑦ (略)

8-1-3 (略)

8-1-4 滞留費

- 1 (略)
- 2 滞留費の算定  
 滞留費は次式により算定する。  
 (滞留費) = (滞留日数) × (1日当たり滞留費) \* ……⑪  
 \* 操縦士、整備士、撮影士各1名の基準日額及び通信運搬費とする。ただし、前進飛行場を利用する場合は、宿泊費及び宿泊手当も計上する。

(注) 1 (略)  
 2. 宿泊費は、国家公務員等の旅費支給規程(以下「財務省令」という。)別表第2の宿泊基準額(職務の級が10級以下の者)で定める額とする。なお、宿泊費は、実際に支払った額と比較し、いずれか少ない費用で精算する。  
 3. 宿泊手当は財務省令別表第3の額とする。

8-1-5・8-1-6 (略)

8-1-7 旅費交通費等

前進飛行場を利用する場合は、操縦士、整備士各1名につき、2日分の基準日額、1泊分の宿泊費及び宿泊手当、撮影士1名につき、本拠飛行場～前進飛行場までの公共交通機関による1往復分の運賃、2日分の基準日額、1泊分の宿泊費及び宿泊手当を計上するものとする。

(注) 1. 宿泊費は、国家公務員等の旅費支給規程(以下「財務省令」という。)別表第2の宿泊基準額(職務の級が10級以下の者)で定める額とする。なお、宿泊費は、実際に支払った額と比較し、いずれか少ない費用で精算する。  
 2. 宿泊手当は財務省令別表第3の額とする。

8-1-8 (略)

表-5 運航時間算定例

区分		地区名		(a)	(b)	備考
撮影面積	km <sup>2</sup>	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		

(注) (略)

8-1-8 (略)

表-5 運航時間算定例

区分		地区名		(a)	(b)	備考
撮影面積	km <sup>2</sup>	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		
② 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		

(注) (略)

(削る。)

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 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	9	9	11
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
倶知安	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
石巻	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	8	8	7	4	5	8	5	10	12	17
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
津	9	7	8	8	8	5	5	9	7	11	12	13
伊 良 湖	14	11	12	8	9	5	6	10	7	11	13	15
浜 松	16	13	13	8	8	4	5	8	7	11	14	18
御 前 崎	16	12	10	6	7	3	4	7	6	9	11	16
静 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 鷲	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 丈 島	3	2	3	4	3	1	2	3	3	4	4	4
千 葉	16	13	10	7	6	3	4	5	2	7	11	17
四 日 市	6	4	7	8	7	4	2	5	6	10	11	9
日 光	6	4	6	6	5	1	0	1	1	6	8	9
西 郷	1	1	4	8	8	4	5	5	3	4	3	2
松 江	2	2	4	7	8	4	4	5	3	5	5	4
境	1	2	5	9	9	5	5	9	4	6	5	3
米 子	2	2	5	8	9	5	4	8	4	7	6	5
鳥 取	2	2	4	7	7	4	5	6	4	6	4	5
豊 岡	1	1	3	6	7	5	3	2	1	1	1	1
舞 鶴	3	3	4	6	7	4	3	4	2	5	5	5
伊 吹 山	3	2	3	5	5	2	0	1	2	6	6	4
萩	3	4	8	9	9	6	7	10	7	11	7	5
浜 田	2	3	5	8	8	5	6	8	5	8	5	4
津 山	1	1	3	8	7	4	2	3	3	4	1	2
京 都	3	1	3	8	8	4	0	1	3	4	4	3
彦 根	4	2	5	7	7	4	1	4	5	9	9	6
下 関	3	4	6	8	8	4	5	6	5	8	6	4
広 島	5	3	6	7	7	4	5	7	5	8	8	6
呉	5	3	7	9	8	6	5	7	6	9	9	6
福 山	5	2	6	8	8	5	5	8	6	9	8	5
岡 山	5	3	6	9	8	5	6	8	6	9	8	6
姫 路	5	1	4	8	8	4	0	3	4	6	6	6
神 戸	6	2	5	8	8	4	0	3	5	7	6	9
大 阪	6	4	7	9	8	6	5	7	6	9	9	6
洲 本	8	5	7	9	9	4	0	3	6	8	7	8
和 歌 山	7	3	7	9	8	4	0	3	6	8	7	8
湖 岬	14	11	10	7	6	3	4	7	6	10	12	15
奈 良	3	2	3	7	7	3	0	1	3	4	3	4
山 口	4	4	6	9	9	5	4	7	4	9	7	5
敵 原	9	7	8	7	7	4	3	4	3	8	10	9
平 戸	5	5	8	8	10	5	6	6	6	12	9	6
福 岡	4	4	7	7	7	4	4	5	4	8	6	5
飯 塚	4	3	8	8	8	4	4	3	4	9	8	7
佐 世 保	6	5	7	8	10	5	5	5	6	13	10	8
佐 賀	6	5	7	8	9	4	4	5	5	12	11	8
日 田	4	4	6	8	8	4	4	4	4	7	3	3
大 分	8	6	8	7	6	4	4	6	6	9	9	9
長 崎	6	5	6	7	6	3	3	5	4	10	9	7
雲 仙 岳	7	5	7	6	7	3	2	4	4	11	10	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	4	4	4	5	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 島	5	6	8	8	7	6	5	4	6	7	7	6

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
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

(新設)

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

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
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。

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	<u>0.5%</u>	0.0%	0.5%
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			
8-2-1-4	撮影 撮影 (デジタル) 滞留	0.0%	<u>1.0%</u>	0.0%
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

### 9-2 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。計測計画の歩掛は別項による。

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)

## 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
8-2-1-1	撮影 撮影 (デジタル) 撮影計画	<u>0.0%</u>	0.0%	0.5%
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			
8-2-1-4	撮影 撮影 (デジタル) 滞留	0.0%	<u>1.5%</u>	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%	3.0%
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

### 9-2 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。計測計画の歩掛は別項による。

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

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) であつて、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。

$$\text{空輸時間} = \frac{[\text{前進計測飛行場までの往復直線距離 (km)} *1]}{\text{空輸運航速度}*2} + [\text{離着陸時間 (h)} *3] \times \text{着陸回数} \cdot \text{①}$$

\*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) する。前進飛行場が複数の場合にあつては、前進飛行場間の直線距離も含む。

\*2・3 (略)

(2) 計測運行時間

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、①～⑦の②-1～⑦の式により算定する。

① 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、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。

(削る。)

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、②-1式又は②-2式により計測飛行場・計測地間往復時間を算定する。

・近距離の場合

$$(1,000\text{m 当りの上昇下降時間} *1 \text{ (h)} \times \text{計測高度 (km)} + \text{離着陸時間} *3 \text{ (h)}) \cdot \cdot \cdot \text{②}' -1 \times \text{計測回数} *4 \cdot \cdot \cdot \text{②}-1$$

・遠距離の場合

$$\left[ \frac{\text{計測飛行場・計測地間往復直線距離 (km)}}{\text{往復運行速度} *2} + \text{離着陸時間} *3 \text{ (h)} \right] \cdot \cdot \cdot \cdot \text{②}' -2 \times \text{計測回数} *4 \cdot \cdot \cdot \cdot \text{②}-2$$

\*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

②～④ (略)

⑤ コース進入時間

$$\text{コース進入時間 (h)} = (1 \text{ コース当たり } 0.10\text{h}) \times (\text{コース数}) \cdot \cdot \cdot \cdot \text{⑤}$$

⑥・⑦ (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) であつて、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。

$$\text{空輸時間} = \frac{[\text{前進計測飛行場までの往復直線距離 (km)} *1]}{\text{空輸運航速度}*2} + [\text{離着陸時間 (h)} *3] \times \text{②} \cdot \cdot \text{①}$$

\*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) とする。前進飛行場が複数の場合にあつては、前進飛行場間の直線距離も含む。

\*2・3 (略)

(2) 計測運行時間

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、A～Gの②-1～⑦の式により算定する。

A 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、判定式②-1式により 近距離又は遠距離の判定を行う。

$$\left[ \frac{\text{計測飛行場・計測地間往復直線距離 (a km)} *1}{\text{機種別係数} *2 \text{ (C)} \times \text{計測高度} *3 \text{ (Hkm)}} \right] \cdot \cdot \cdot \cdot \text{②}-1$$

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、②-2式又は②-2'式により計測飛行場・計測地間往復時間を算定する。

・近距離の場合

$$(1,000\text{m 当りの上昇下降時間} *1 \text{ (h)} \times \text{計測高度 (km)} + \text{離着陸時間} *3 \text{ (h)}) \cdot \cdot \cdot \text{②}' -1 \times \text{計測回数} *4 \cdot \cdot \cdot \text{②}-2$$

・遠距離の場合

$$\left[ \frac{\text{計測飛行場・計測地間往復直線距離 (km)}}{\text{往復運行速度} *2} + \text{離着陸時間} *3 \text{ (h)} \right] \cdot \cdot \cdot \cdot \text{②}' -1' \times \text{計測回数} *4 \cdot \cdot \cdot \cdot \text{②}-2'$$

\*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

$$\text{コース進入時間 (h)} = (1 \text{ コース当たり } 0.18\text{h}) \times (\text{コース数}) \cdot \cdot \cdot \cdot \text{⑤}$$

F・G (略)

9-2-5 (略)

9-2-6 滞留費

滞留とは、計測実施及び天候待ちのため計測作業員が計測飛行場にとどまることである。  
滞留費は、滞留日数に応じる人件費等である。

1 (略)

2 滞留費の算定

滞留費は、次式により算定する。

$$(\text{滞留費}) = (\text{滞留日数}) \times (\text{1日当たり滞留費}) * \dots * \text{⑩}$$

\* 操縦士、整備士、撮影士各1名の基準日額及び通信運搬費とする。ただし、前進飛行場を利用する場合は、宿泊費及び宿泊手当も計上する。

(注) 1 (略)

2. 宿泊費は、国家公務員等の旅費支給規程（以下「財務省令」という。）別表第2の宿泊基準額（職務の級が10級以下の者）を上限とし、上限額と実際の宿泊費を比較して、いずれか低い額とする。ただし、実際の宿泊費が財務省令別表第2の宿泊基準額を超える場合は、受発注者間で協議を行い、宿泊費の妥当性が確認できる場合は、実際の宿泊費とすることができる。

3. 宿泊手当は財務省令別表第3の額とする。ただし、宿泊費に朝・夕食に係る費用のいずれかが含まれている場合は宿泊手当を3分の2とし、宿泊費に朝・夕食に係る費用の両方が含まれる場合は宿泊手当を3分の1の額とする。

9-2-7 (略)

9-2-8 調整点の設置

点群データの点検及び調整を行うための基準点を設置する作業であって、歩掛は別項による。調整点の点数は、作業地域の面積（km<sup>2</sup>）を25で割った値に1を足した値を標準とし、少数部を切り上げ、最低数は4点とする。

9-2-9～9-2-12 (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・9-2-15 (略)

9-2-16 旅費交通費

撮影・計測に関する者の往復交通費は、本拠飛行場から前進飛行場までとする。操縦及び整備に関する者の往復交通費は計上しない。

前進飛行場を利用する場合は、操縦士、整備士各1名につき、2日分の基準日額、1泊分の宿泊費及び宿泊手当を撮影士1名につき、本拠飛行場～前進飛行場までの公共交通機関による1往復分の運賃、2日分の基準日額、1泊分の宿泊費及び宿泊手当を計上するものとする。

(注) 1. 宿泊費は、国家公務員等の旅費支給規程（以下「財務省令」という。）別表第2の宿泊基準額（職務の級が10級以下の者）を上限とし、上限額と実際の宿泊費を比較して、いずれか低い額とする。ただし、実際の宿泊費が財務省令別表第2の宿泊基準額を超える場合は、受発注者間で協議を行い、宿泊費の妥当性が確認できる場合は、実際の宿泊費とすることができる。

2. 宿泊手当は財務省令別表第3の額とする。ただし、宿泊費に朝・夕食に係る費用のいずれかが含まれている場合は宿泊手当を3分の2とし、宿泊費に朝・夕食に係る費用の両方が含まれる場合は宿泊手当を3分の1の額とする。

9-2-5 (略)

9-2-6 滞留費

滞留とは、計測実施及び天候待ちのため計測作業員が計測飛行場にとどまることである。  
滞留費は、滞留日数に応じる人件費等である。

1 (略)

2 滞留費の算定

滞留費は、次式により算定する。

$$(\text{滞留費}) = (\text{滞留日数}) \times (\text{1日当たり滞留費}) * \dots * \text{⑩}$$

\* 操縦士、整備士、撮影士各1名の基準日額及び通信運搬費とする。ただし、前進飛行場を利用する場合は、宿泊費及び宿泊手当も計上する。

(注) 1 (略)

2. 宿泊費は、国家公務員等の旅費支給規程（以下「財務省令」という。）別表第2の宿泊基準額（職務の級が10級以下の者）で定める額とする。なお、宿泊費は、実際に支払った額と比較し、いずれか少ない費用で精算する。

3. 宿泊手当は財務省令別表第3の額とする。

9-2-7 (略)

9-2-8 調整点の設置

点群データの点検及び調整を行うための基準点を設置する作業であって、歩掛は別項による。調整点の点数は、作業地域の面積（km<sup>2</sup>）を25で割った値に1を足した値を標準とし、少数部を切り上げ、最低数は4点とする。

9-2-9～9-2-12 (略)

(新設)

9-2-13・9-2-14 (略)

9-2-15 旅費交通費

撮影・計測に関する者の往復交通費は、本拠飛行場から前進飛行場までとする。操縦及び整備に関する者の往復交通費は計上しない。

前進飛行場を利用する場合は、操縦士、整備士各1名につき、2日分の基準日額、1泊分の宿泊費及び宿泊手当を撮影士1名につき、本拠飛行場～前進飛行場までの公共交通機関による1往復分の運賃、2日分の基準日額、1泊分の宿泊費及び宿泊手当を計上するものとする。

(注) 1. 宿泊費は、国家公務員等の旅費支給規程（以下「財務省令」という。）別表第2の宿泊基準額（職務の級が10級以下の者）で定める額とする。なお、宿泊費は、実際に支払った額と比較し、いずれか少ない費用で精算する。

2. 宿泊手当は財務省令別表第3の額とする。

9-2-17 (略)

表-3 運航時間算定例

区分	地区名	(a)	備考
計測面積	km <sup>2</sup>	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	<u>7.42</u>	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	<u>3.50</u>	0.5 × 計測回数 (i)
⑤コース進入時間	h	<u>10.10</u>	<u>0.10</u> × (コース数)
⑥補備計測時間	h	<u>9.34</u>	(②+③+④+⑤) × 30%
小計 A		<u>40.46</u>	②+③+④+⑤+⑥
⑦予備飛行時間	h	<u>7.42</u>	②
小計 B		<u>47.88</u>	A+⑦
計測回数 (i)	d	<u>7</u>	(③+⑤) / (4.5-②'-④')
純計測運航時間 C	h	<u>30.81</u>	(③+④+⑤) × 1.3
⑧総運航時間	h	<u>51.36</u>	小計 (B+①) =①+②+③+④+⑤+⑥+⑦
滞留日数	d	61	計測月: 10月

9-2-16 (略)

表-3 運航時間算定例

区分	地区名	(a)	備考
計測面積	km <sup>2</sup>	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	<u>10.60</u>	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	<u>5.00</u>	0.5 × 計測回数 (i)
⑤コース進入時間	h	<u>18.18</u>	<u>0.18</u> × (コース数)
⑥補備計測時間	h	<u>13.16</u>	(②+③+④+⑤) × 30%
小計 A		<u>57.04</u>	②+③+④+⑤+⑥
⑦予備飛行時間	h	<u>10.60</u>	②
小計 B		<u>67.64</u>	A+⑦
計測回数 (i)	d	<u>10</u>	(③+⑤) / (4.5-②'-④')
純計測運航時間 C	h	<u>43.26</u>	(③+④+⑤) × 1.3
⑧総運航時間	h	<u>71.12</u>	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 (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	<u>8.5%</u>	0.0%	<u>4.5%</u>
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	<u>35.0%</u>	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	<u>9.5%</u>	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	<u>10.0%</u>	0.0%	<u>1.5%</u>
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	<u>9.5%</u>	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	<u>9.5%</u>	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	<u>9.0%</u>	0.0%	2.0%

9-3 航空レーザ測量  
 9-3-1 (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	<u>10.0%</u>	0.0%	<u>5.0%</u>
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	<u>32.5%</u>	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	<u>11.0%</u>	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	<u>12.0%</u>	0.0%	<u>0.5%</u>
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	<u>11.5%</u>	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	<u>11.0%</u>	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	<u>10.5%</u>	0.0%	2.0%





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			
1ha 当たり	標定点の設置・観測	外		0.49		0.2	0.25
	地上レーザ計測	外		0.76	0.8		
	グラウンドデータ等の作成	内	0.1	0.3	0.42		
	縦横断面データファイル作成	内	0.1	0.29	0.53		
	成果データファイルの作成	内	0.11	0.44	0.64		
る。(削)	(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					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	内	1	1				2
1ha 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
	縦横断面データファイル作成	内	1	1	1			3
	成果データファイルの作成	内	1	1	1			3
る。(削)	(削る。)							
	(削る。)							
	(削る。)							

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			
0.1km2 当たり	標定点の設置・観測	外		4.9		2.0	2.5
	地上レーザ計測	外		7.6	8.0		
	グラウンドデータ等の作成	内	1.0	3.0	4.2		
	(新設)	(新設)	(新設)	(新設)	(新設)		
	成果データファイルの作成	内	1.1	4.4	6.4		
内訳	外業計			12.5	8.0	2.0	2.5
	内業計		2.8	8.0	10.6		
	合計		2.8	20.5	18.6	2.0	2.5

標準作業量	作業工程	(新設)	編成					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	(新設)	1	1				2
0.1km2 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)
	成果データファイルの作成	(新設)	1	1	1			3
内訳	外業計							
	内業計							
	合計							

標準作業量	作業工程	内外業の別	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	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
	縦横断面データファイル作成	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。)	

(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

$$\text{機械経費等 (円)} = 59,960 \times (\text{作業量 : ha}) + 219,000$$

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。

$$\text{機械経費 (円)} = \text{機械経費等 (円)} \times 0.75$$

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。

標準作業量	作業工程	(新設)	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	(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)
	成果データファイルの作成	(新設)	1.1	4.4	6.4			11.9
	内 削る(削る。)	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

$$\text{機械経費等 (千円)} = 5,996 \times (\text{作業量 : km2}) + 219$$

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。

$$\text{機械経費 (千円)} = \text{機械経費等 (千円)} \times 0.75$$

9-4-3 UAV レーザ測量  
(削る。)

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 業務当たり	作業計画	内	1.3	1.2	0.6		
0.1km2 当たり	調整点及び検証点の設置	外		4.7	2.5	2.7	
	UAVレーザ計測	外		3.1	2.0	2.9	
	点群編集	内		11.8	10.3	10.4	
	三次元点群データファイルの作成	内		1.8	3.3		
	数値地形図データファイルの作成	内		3.7	5.9		
内訳	外業計			7.8	4.5	5.6	
	内業計		1.3	18.5	20.1	10.4	
	合計		1.3	26.3	24.6	16.0	

標準作業量	作業工程	(新設)	編成					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	(新設)	1	1	1			3
0.1km2 当たり	調整点及び検証点の設置	(新設)		1	1	1		3
	UAVレーザ計測	(新設)		1	1	1		3
	点群編集	(新設)		1	1	1		3
	三次元点群データファイルの作成	(新設)		1	1			2
	数値地形図データファイルの作成	(新設)		1	1			2
内訳	外業計							
	内業計							
	合計							

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	0.9	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		

標準作業量	作業工程	(新設)	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	(新設)	1.3	1.2	0.6			3.1
0.1km2 当たり	調整点及び検証点の設置	(新設)		4.7	2.5	2.7		9.9
	UAVレーザ計測	(新設)		3.1	2.0	2.9		8.0
	点群編集	(新設)		11.8	10.3	10.4		32.5
	三次元点群データファイルの作成	(新設)		1.8	3.3			5.1
	数値地形図データファイルの作成	(新設)		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

(注) 1～7 (略)

(新設)

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			3
1ha 当たり	現地踏査	外		1	1			2
	計測計画の作成	内	1	1	1			3
	固定局の設置	内		1	1			2
	調整点の設置	外		1	1	1		3
	計測	外		1	1	1		3
	オリジナルデータの作成	内		1	1	1		3
	その他の成果データ作成	内		1	1	1		3
	成果等の整理	内		1	1			2

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	0.9	0.8	0.5			2.2
1ha 当たり	現地踏査	外		0.19	0.17			0.36
	計測計画の作成	内	0.05	0.14	0.06			0.25
	固定局の設置	内		0.13	0.09			0.22
	調整点の設置	外		0.27	0.25	0.32		0.84
	計測	外		0.36	0.34	0.41		1.11
	オリジナルデータの作成	内		0.53	0.59	0.49		1.61
	その他の成果データ作成	内		0.94	1.09	0.78		2.81
	成果等の整理	内		0.46	0.56			1.02

(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。

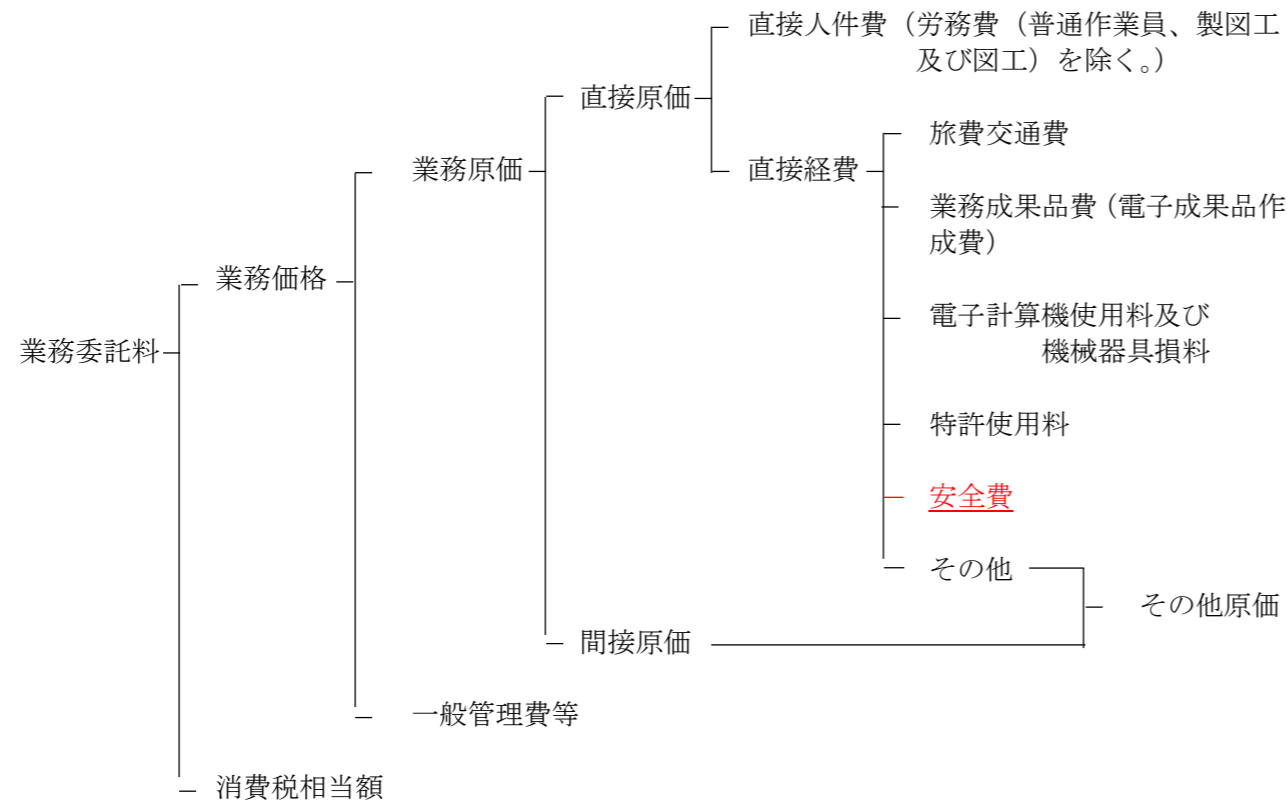
4. 調整点の設置については、対空標識の設置・撤去を含む。

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  
 1-2 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。

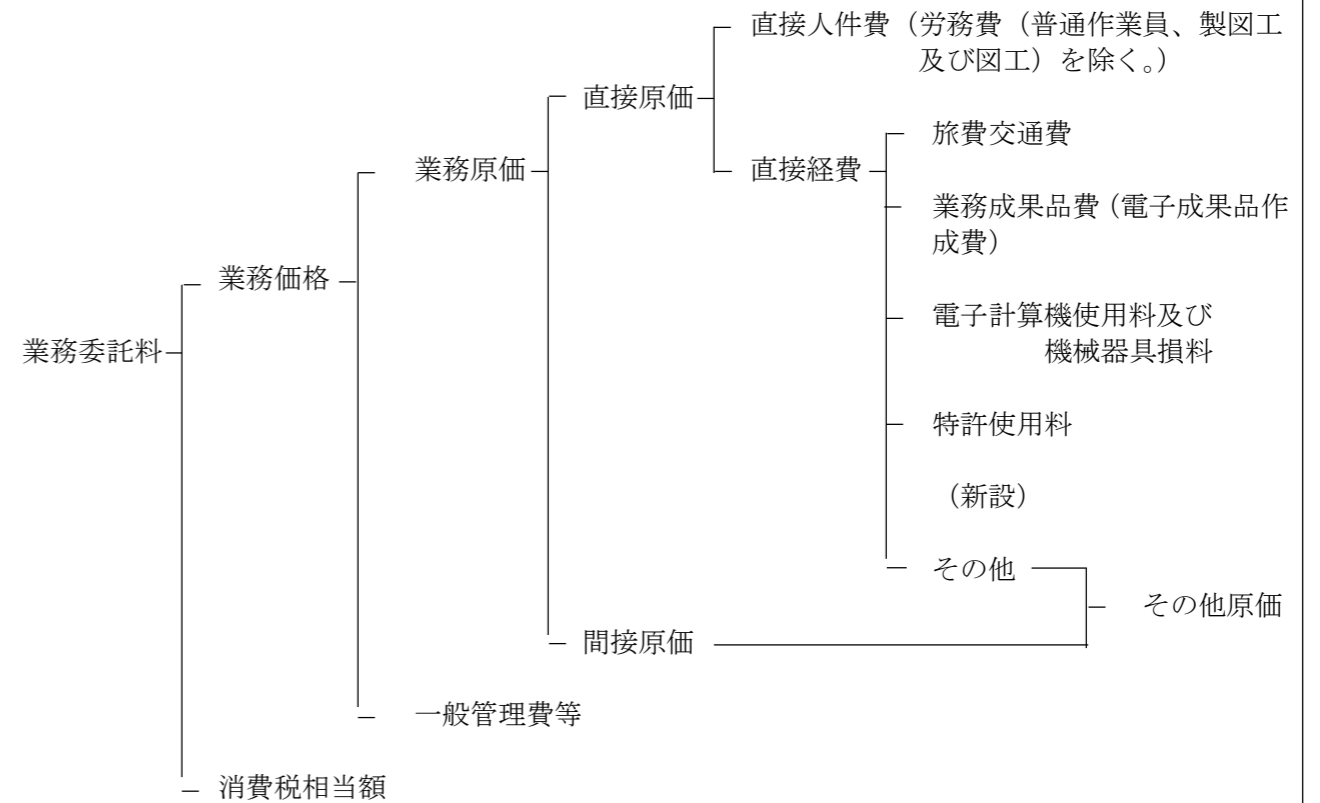
- ① 旅費交通費
- ② 電子成果品作成費
- ③ 電子計算機使用料及び機械器具損料
- ④ 特許使用料
- ⑤ **安全費**
- ⑥ 労務費（普通作業員、製図工及び図工） 等

(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。

第4部 設計業務  
 第1章 設計業務積算基準  
 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  
(新設)
- ⑤ 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 間接原価

当該業務担当部署の事務職員の人件費及び福利厚生費、水道光熱費等の経費、オンライン電子納品に要する費用、情報共有システムに要する費用（登録料及び利用料）、PC等の標準的なOA機器費用（BIM/CIMに関するライセンス費用を含む。）、熱中症対策費用（作業員個人に対する費用）とする。

また、主に現場の施設や設備に対する熱中症対策に関する費用については、対策の妥当性を確認の上、積上げ計上を行うものとする。積上げ計上を行う場合は、熱中症対策費用（作業員個人に対する費用）と重複がないことを確認するものとする。

※その他原価は、直接経費（積上げ計上するものを除く。）及び間接原価からなる。

3 （略）

第3章 設計業務標準歩掛

第2 溪間工設計

2-2 治山ダム設計B

本歩掛は、一般的な治山ダムの設計に適用する（2-1及び2-3に示す標準歩掛を適用する場合を除く。）。

2-2-1 治山ダム（透水性・遮水性）実施設計

1 標準歩掛（新設）

本歩掛の適用範囲は、山脚固定等の機能を有する治山ダムの高さ15m未満の重力式コンクリート治山ダム、鋼製枠治山ダム等の新設するための設計とする。

なお、1溪流（1件当たり）に複数基の治山ダムを設置する場合を含むものとする。

（1基又は1件当たり）

職種区分	内外業別	単位	主任技術者	技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員
設計計画	内	基			0.2	0.6	0.8		
現地踏査	外	件			0.4	0.8	1.2	0.8	
基本事項検討	内	基			0.2	0.7	1.0	0.4	0.3
施設設計	内	基				0.9	1.3	2.3	2.5
数量計算	内	基					0.5	1.2	1.4
照査	内	基			0.4	0.5	0.4	0.3	
設計説明書作成	内	件			0.3	0.7	1.3	1.5	1.5
合計			0.0	0.0	1.5	4.2	6.5	6.5	5.7

（注）1 （略）

2. 1溪流に複数基の治山ダムを設置する場合は、設計条件等が等しい類似構造物について、状況に応じて補正を行うことができる。2基又は3基の場合は、上表の1基当たりの歩掛に補正值0.8を乗じるものとする。

算出例1：本堤1基と副ダム等を設計する場合は、1.5基とし、補正值を乗じない。

算出例2：本堤2基と片方の本堤に副ダム等を設計する場合は、2.5基とし、補正值を乗じる。

3 （略）

2 （略）

2-2-2 （略）

2 間接原価

当該業務担当部署の事務職員の人件費及び福利厚生費、水道光熱費等の経費、オンライン電子納品に要する費用、情報共有システムに要する費用（登録料及び利用料）、PC等の標準的なOA機器費用（BIM/CIMに関するライセンス費用を含む。）とする。

※その他原価は、直接経費（積上計上するものを除く。）及び間接原価からなる。

3 （略）

第3章 設計業務標準歩掛

第2 溪間工設計

2-2 治山ダム設計B

本歩掛は、一般的な治山ダムの設計に適用する（2-1及び2-3に示す標準歩掛を適用する場合を除く。）。

2-2-1 治山ダム（透水性・遮水性）実施設計

1 標準歩掛（新設）

本歩掛の適用範囲は、山脚固定等の機能を有する治山ダムの高さ15m未満の重力式コンクリート治山ダム、鋼製枠治山ダム等の新設するための設計とする。

なお、1溪流（1件当たり）に複数基の治山ダムを設置する場合を含むものとする。

（1基又は1件当たり）

職種区分	内外業別	単位	主任技術者	技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員
設計計画	内	基			0.2	0.6	0.8		
現地踏査	外	件			0.4	0.8	1.2	0.8	
基本事項検討	内	基			0.2	0.7	1.0	0.4	0.3
施設設計	内	基				0.9	1.3	2.3	2.5
数量計算	内	基					0.5	1.2	1.4
照査	内	基			0.4	0.5	0.4	0.3	
設計説明書作成	内	件			0.3	0.7	1.3	1.5	1.5
合計			0.0	0.0	1.5	4.2	6.5	6.5	5.7

（注）1 （略）

2. 1溪流に複数基の治山ダムを設置する場合は、設計条件等が等しい類似構造物について、状況に応じて補正を行うことができる。2基又は3基の場合は、基数に上表の1基当たりの歩掛に補正值0.8を乗じるものとする。

算出例1：本堤1基と副ダム等を設計する場合は、1.5基とし、補正值を乗じない。

算出例2：本堤2基と片方の本堤に副ダム等を設計する場合は、2.5基とし、補正值を乗じる。

3 （略）

2 （略）

2-2-2 （略）

第5部 計画作成等業務  
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の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)

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
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)

区分	職種	直接人件費						
		主任技術者	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)

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						
		主任技術者	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	0.1		0.4	0.3	1.0	0.7	0.3
	内業					0.9	0.9	0.9
	計	0.1		0.4	0.3	1.9	1.6	1.2

(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				1.5	1.4	1.3
一般管理型				1.2	1.1	1.0

(注) 1. 上記歩掛は、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)

第5部 計画作成等業務  
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の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)

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
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)

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
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)

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
現地踏査	外業	(新設)		(新設)	(新設)	3.0	3.0	(新設)
	内業					4.0	2.5	1.5
	計	(新設)		(新設)	(新設)	7.0	5.5	1.5

(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				1.0	1.4	1.0
一般管理型				0.8	1.2	0.8

(注) 1. 上記歩掛は、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				0.7	1.1	1.2
一般管理型				0.5	0.9	0.9

(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
報告書作成		0.5	0.5	1.3	1.1	1.3

(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1h燃料消費量×T T: 運転日当たり運転時間
機械損料 <u>又は賃料</u>		h	T	運転1h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>
諸雑費		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)

附 則

この通知は、令和8年4月1日から施行する。

(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				0.5	1.0	1.0
一般管理型				0.3	0.7	0.7

(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
報告書作成		0.5	0.5	1.0	1.0	1.5

(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1h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1h当たり換算値(建設機械等 損料算定表(13)欄損料)
諸雑費		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)