

# 森林土木事業，測量，調査，計画， 設計業務委託共通仕様書

## 第1章 総 則

### (目的及び適用)

第1条 この共通仕様書は，岡山県農林水産部の行う森林土木事業に係る測量，調査，計画，設計に関する委託業務に適用し，適正なる執行を期するため，委託者（以下甲という）及び受託者（以下乙という）が遵守せねばならない委託業務の仕様を示すものである。

- 2 特殊な委託業務については別に定める仕様書によるものとする。
- 3 設計図書及び特記仕様書に記載された事項は，この仕様書に優先するものとする。
- 4 この仕様書及び設計図書，特記仕様書に明示なき事項は，監督員の指示又は承諾を得るものとする。

### (用語の定義)

第2条 この仕様書において「指示」「承諾」及び「協議」の定義は次の各号の定めるところによる。

- (1) 指示とは，甲の発議により甲が乙に対し，委託業務に関する方針，基準又は計画等を示し実させることをいう。
- (2) 承諾とは，乙の発議により乙が甲に報告し，甲が了解することをいう。
- (3) 協議とは，甲と乙が対等の立場で合議することをいう。

### (受託者の義務)

第3条 乙は契約の履行に当たって受託業務の意図及び目的を十分理解した上で，目的に適合した測量，調査，計画，設計業務を行い経済性，耐久性，施工性，美観，環境衛生等の諸要素を満足するよう最高の技術を発揮するよう努めなければならない。

### (主任技術者及び照査技術者)

第4条 乙は委託業務における主任技術者及び照査技術者を定め，経歴書を添付し，甲に届出るものとする。

- 2 主任技術者は，契約書，図面，仕様書，現場説明書，現場説明に対する質問回答書等に基づき受託業務に関する技術的な事項を責任をもって処理するものとする。
- 3 主任技術者は受託業務を行ううえで技術上の管理を行うに必要な能力と経験を有する技術者でなければならない。
- 4 主任技術者は照査技術者を兼ねることができない。

### (委託業務計画)

第5条 乙は契約後速やかに業務計画書を作成し甲に提出し承諾を得なければならない。業務計画書には下記事項を記載するものとする。

- (1) 委託業務概要 (2) 実施方針 (3) 業務工程 (4) 業務組織計画
- (5) 打合せ計画 (6) 成果品の品質を確保するための計画 (7) 成果物の内容・部数
- (8) 使用する主な書籍及び基準 (9) 連絡体制 (緊急時含む) (10) 使用する主な機器
- (11) その他 (行政情報流出防止対策の強化に関する事項も含める)

2 業務計画に重要な変更が生じた場合、変更業務計画書により甲と協議し承諾を得なければならない。

(打合せ簿)

第6条 受託業務の実施に当たって適正かつ円滑なる施行を行うため、主任技術者と監督員は常に密接な連絡を取り、その連絡事項をその都度記録し、打合せの際相互に確認するものとする。

2 委託業務着手時及び別に示す委託業務の主要な区切りにおいて、乙と甲は打合せを行うものとし、その結果は記録して相互に確認するものとする。

(資料等の貸与及び返還)

第7条 甲は特記仕様書に定められた図面及びその他の関係資料等を受託者に貸与するものとする。

2 乙は貸与された図面及び関係資料等を業務完了後、直ちに返還しなければならない。

(成果の提出)

第8条 受託業務の成果品については、特記仕様書に記載された成果品一覧表に示す成果品と原図を業務完了報告書とともに指示された部数を提出し、完了検査を受けるものとする。

(検収)

第9条 乙は完了検収及び既済部分検収に際しては、成果品及びその他の関係資料等を整え、主任技術者又は照査技術者を立会のうえ、検収を受けなければならない。

2 甲は作業中途において必要があれば臨時検査を行うことができるものとする。

3 検収結果において、不合格となったときは指定日までに補正し再度検収を受けるものとする。

(土地の立入等)

第10条 乙は受託業務を実施するため、国有地、公有地又は私有地に立入る場合は、関係者と十分な協調を保ち、受託業務が円滑に進捗するように努めなければならない。なおやむを得ない理由により現地への立入が不可能となった場合には、直ちに監督員に報告し、協議しなければならない。

2 関係法令に規定する身分証明書を携帯し、関係者の請求があったときは、これを提示しなければならない。

3 乙は受託業務実施のため、植物伐採、垣、柵等の除去又は土地若しくは工作物を一時使用するときは、あらかじめ監督員に報告するとともに、所有者の承諾を得て行わなければならない。

4 前項の場合において生じた損失のために必要を生じた経費については、特記仕様書に示すほか、協議により定めるものとする。

(関係官公庁その他への手続)

第11条 乙は、受託業務実施のために必要な関係官公庁等に対する諸手続きを迅速に処理しなければならない。

2 乙が関係官公庁等から交渉を受けたときは、遅滞なくその旨監督員に申し出て協議するものとする。

(官民との協力)

第12条 乙は受託業務実施中は関係官公庁その他関係団体に対して緊密な連絡をとり十分協調を保つとともに、現場に関係ある個人に対しても親切を旨として接しトラブルを起さないよう留意し、円滑なる業務の進捗を図らなければならない。

(諸法規の遵守)

第13条 乙は受託業務実施にあたり、関係法規、規則等遵守し、業務の円滑なる進捗を図るとともに、諸法規の運営適用は乙の負担と責任において行わなければならない。

(安全管理)

第14条 乙は測量、調査実施中に交通の妨害となるような行為その他公衆に迷惑を及ぼす行為等のないよう、交通及び保安上十分な注意を払わなければならない。

2 乙は業務実施中に作業実施に影響を及ぼす事故、人身の損傷事故又は第三者に対して損害を与えた事故等が発生したときは、応急の措置を講ずるとともに遅滞なく事故発生の原因、経過及び事故による被害の内容等を監督員に報告しなければならない。

## 第2章 治山事業

### 第1節 測量設計方針

第101条 治山事業は森林の有する山地災害の防止、水源のかん養、保健保全等の諸機能を総合的に充実、強化させて、もって民生の安定と向上に資することを目的とするものである。

第102条 実施に先だち、現地一帯の自然的特性(地形、地質、気象、植生等)、社会的特性(既往の災害記録等)を十分に把握し、最も合理的、経済的に目的を達成するよう計画しなければならない。

第103条 測量に先だち、現地踏査し、保全対象、地質、地形、気象、林況等の諸条件を調査し、技術的経済的条件を考慮して、現地に最も適した工法、規模、工種配置を検討しなければならない。

第104条 乙は業務実施にあたり、「治山技術基準」(総則、山地治山編、保安林整備、防災林造成編、地すべり防止編)、「森林整備事業設計書積算要領」及び「岡山県治山事業設計書作成要領」(岡山県農林水産部)のほか、本仕様書に基づいて行なわなければならない。

第105条 計画にあたり、使用する特殊な理論公式等については、監督員に協議するとともに、その出所を明記しなければならない。

第 106 条 設計にあたって、特殊な工法、材料を使用する場合には、監督員の承諾を得なければならない。

第 107 条 設計内容は「労働基準法」「労働安全衛生法」「労働安全衛生規則」「火薬取締法」等関係法令に抵触しない内容でなければならない。

## 第 2 節 測 量

(測量器材)

第 108 条 測量器は正確でかつ、公差の範囲内にあるものでなければ使用してはならない。

2 測量杭は、3cm × 3cm × 30cm 以上の大きさとし、木杭、プラスチック杭又はこれと同等品以上のものとする。

(測量)

測量の範囲

第 109 条 工作物設置箇所はもちろんのこと、工作物完工後の影響を考慮して、周辺を含め、地形の状況を把握できる十分な範囲まで測量するものとする。

2 測量の種類

測量は、平面測量、縦断測量及び横断測量とする。

3 測量杭の設置

測点は、地形の変化点ごとに設け、測点番号を記入した測量杭を設置し、設置が困難な場合には、不動点に引照点を設けるものとする。ただし、測点間隔は 50m を超えないものとする。また、構造物設置位置についても同様とする。

(溪流測量)

第 110 条 測量には、基準点を設けるものとし、基準点は原則として水準点又は国土地理院発行の 1 / 50,000 又は 1 / 25,000 地形図の標高を参考に決定する。

第 111 条 平面測量

平面測量は、トランシット又はポケットコンパスを使用し、次の現況を正確かつ詳細に行う。

(1) 兩岸山腹の状況（崩壊地、露出岩盤）、山脚線（溪床と兩岸の境界）、大転石、溪床砂榛の堆積状況等。

(2) 土地利用区分（国有林、民有林別、耕地、宅地等の区画）、各種の建物、既設工作物（道路、橋架、堤防、護岸、えん堤、谷止、床固、頭首工、用水路その他）、他所管施設、林相区分等。

2 測量に使用する機械器具及び測定方法は次によるものとする。

(1) トランシットは水平及び鉛直目盛の最小読定値 1 分以内のものを使用し、方位又は水平角及び鉛直角の測定方法は 1 対回、最小読定値は 1 分以内とする。

(2) ポケットコンパスは、水平及び鉛直目盛の最小読定値 1 度以内のものを使用し、方位又は水平角及び鉛直角の測定方法は、前視 1 回、最小読定値は 1 度以内とする。

(3) 距離の測定は、スチール製又はガラス繊維製テープ等で測定するものとする。

(4) ポールは長さ 2 m 目盛 0.2 m のものを使用する。

3 測量の精度は別に定める場合を除き、測定距離の  $3 / 1,000$  を標準とする。ただし監督員が承諾した場合は  $1 / 100$  とすることができるものとする。

#### 縦断測量

第 112 条 測量には、基準点を使用しベンチマークを設けるものとし、ベンチマークは、工作物計画箇所付近の不動点に設ける。

2 縦断測量はレベル又はトランシットを使用し、次の現況を正確かつ詳細に行う。ただし監督員が承諾した区間の測定はポケットコンパスによることができるものとする。溪床勾配の変異点、露出溪床岩盤、大転石、溪床砂礫の堆積状況、溪床最低線、BM(ベンチマーク)の標高、既設工作物の諸元等。

3 測量に使用する機械器具及び測定方法は、次によるものとする。

(1) レベルは、水準器感度 40 秒 (2 mm 目盛) 以内のものとする。

(2) トランシット及びポケットコンパスは、平面測量に準じる。

(3) 高さの測定は、往復観測で標尺の最小目盛 5 mm 以上のものを使用する。

4 測量の精度は、別に定める場合を除き 500m 往復で、5 cm 以内を標準とするが、測量の内容によっては 10cm 以内とすることができる。

5 床掘深確認のために行なう縦断測量等はポールによることができる。

#### 横断測量

第 113 条 測量は、設計上必要な箇所について、縦断測量の測点を基点として行うものとする。なお、必要に応じて補助測点を設けて行う。

2 横断測量は、原則としてレベルを使用し次の現況を正確かつ詳細に行う。

なお堆砂量算定のため行う横断測量は、ポール又はポケットコンパスによることができる。

(1) 工作物施工箇所の横断測線上の地盤変異点、露出岩盤、土石区分点、推定岩盤及び既設工作物等を必要な範囲まで行う。

(2) 工作物施工箇所上流は、工作物完工後の堆砂、堆砂後の高水位の影響、山脚固定の範囲等。

3 護岸工、流路工、水叩工等の横断測量については、補助測量を細かく設け、上記に準じ必要な範囲について行う。

#### (山腹測量)

第 114 条 測量には、基準点を設けるものとし、基準点は、国土地理院発行の  $1 / 50,000$  又は  $1 / 25,000$  地形図を基準とするのを標準とするが、水準点または三角点が近くにあるときはこれを基準とする。

#### 平面測量

第 115 条 平面測量は、山腹荒地の面積及び地況(地形の起伏、土地区分等)のほか、その周辺

の地形条件を把握するため、一般に閉合トラバース測量（多角測量）とする。

なお杓子状崩壊地等長形のものについては中心線利用のオフセット測量、または周囲測量が困難な場合には射出法により測量することができる。

- 2 測点は、前記の事項が表記できるよう選定するとともに他の測量の基準点にもなるので不動点に設けるものとする。
- 3 測量には「トランシット」又は「ポケットコンパス」を使用し、閉合比の許容範囲は、別に定める場合を除き5 / 1,000 以内とする。ただし監督員が 承諾した場合は1 / 100 とすることができるものとする。
- 4 その他使用する機械器具及び測定方法は溪流測量に準じる。

#### 縦断測量

第 116 条 縦断測量は、基準点を使用し測点の高低差及び測点間の水平距離を測定する。

- 2 縦断測量は山腹工、各工種の配置、規模及びのり切土量の算定の因子ともなるので側線はこれらを考慮して決定し、測定は地形の変化点、工種の配置、土地区分の変化等を考慮して選定しなければならない。
- 3 測量には「レベル」、「トランシット」又は「ポケットコンパス」を使用する。
- 4 その他使用する機械器具及び測定方法は溪流測量に準じる。

#### 横断測量

第 117 条 横断測量は、平面測量及び縦断測量によって工作物の位置、高さが決定された地点で横断方向の高低差及び距離を測定する。

- 2 横断測量は土留工、水路床掘、のり切等の数量積算の基礎となり、特に土留工等などの構造を決定するだけでなく床掘深にも関連し、構造物の安定度に影響するので測線の方向を誤まることのないよう注意しなければならない。
- 3 崩壊地上部又は側部のかぶりののり切土量算出のための測量にあたっては、とくに測線方向、測点は縦断測量に準じて設定し、正確な数量の算出ができるよう測量しなければならない。
- 4 測量には「レベル」、「トランシット」又は「ポケットコンパス」を使用する。

なお、掘削土量及びかぶりののり切土量算定のため行う横断測量は、ポールによることができる。

#### （現地照合）

第 118 条 設計された図面は、現地で図面合せをし、不備な点は修正しなければならない。

#### （写真利用）

第 119 条 航空写真等を積極的に利用するとともに、写真撮影が必要な場合は、その目的が十分説明できるような写真を撮影しなければならない。

### 第3節 設 計

#### (溪間工予備設計)

#### 第120条

##### 1. 業務目的

溪間工の予備設計は、設計図書に基づく設計条件、測量調査資料、地質調査資料、現地調査結果及び技術文献等を確認し、計画地点の立地条件、施工性、経済性及び環境について技術的な検討を加え、最適な溪間工の基本諸元を決定することを目的とする。

##### 2. 業務内容

###### (1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務を確認し、第5条委託業務計画書に示す事項について業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

###### (2) 現地踏査

受注者は、貸与資料を基に現地調査を行い、計画予定地周辺の溪流の状況、地形、地質、周辺構造物及び周辺の土地利用状況等を確認し予備設計に必要な現地状況を把握するものとする。なお、現地調査（測量、地質調査等）を必要とする場合は、受注者はその理由を明らかにし、調査内容について調査職員に報告し、指示を受けるものとする。

###### (3) 基本事項検討

受注者は、溪間工の計画条件を確認し、以下の検討を行い予備設計に必要な基本事項の検討を行うものとする。

###### 1) 地質条件検討

地質条件資料を基に、地形、地盤強度、断層等の地質条件の検討整理を行う。

###### 2) 設計条件検討

計画流量、計画土砂量、設計定数等の検討を行い、設計条件を整理する。

###### 3) 環境条件検討

環境の資料の検討、整理を行い、予備設計の基礎資料とする。

###### (4) 配置設計

受注者は、検討した基本事項に基づき、計画地点の地形、地質、施工性経済性、維持管理の難易、環境を考慮して構造、材料、高さ等を変えた配置案を基本として3案立案するものとする。

###### 1) 溪間工形式の選定

事業計画、溪間工計画地点の工学的条件、施工条件に基づき、諸基準との整合性を考慮して選定する。

###### 2) 比較案作成

選定された溪間工形式を適用して、3案の溪間工位置・規模・効果量についてペーパーケーションにより基本形式、構造の比較案を作成する。

(5) 施設設計検討

受注者は、配置計画で立案された3案について、以下の施設設計を行うものとする。

1) 本體工設計

配置設計の検討結果に基づき、本體、袖部及び水通し部、前庭保護工等の設計計算を行い、一般構造図面を作成し、主要工種の概算数量を算出する。

2) 基礎工検討

溪間工計画地点の地質に基づき、支持力不足、及びパイピングの危険性について検討し、その対策について工法を選定する。堤高が高く、長期的な湛水が考えられるような場合には、コンソリデーショングラウチング及びカーテングラウチングについて検討を行う。

3) 景観検討

受注者は、自然と地域に馴染んだ施設の検討を行うものとする。

(6) 概算工事費

受注者は、比較案それぞれに対し、概算工事費を算出するものとする。

(7) 最適案の選定

受注者は、比較3案に関する検討結果をまとめ、構造特性、施工性、経済性、環境等について得失及び問題点を記述し各比較案の評価を行い、調査職員と協議のうえ最適案を選定するものとする。

(8) 施工計画検討

受注者は、配置設計で決定された最適案について、施工方法、施工順序を考慮して、概略の施工計画を作成するとともに、転流工の概略検討を行うものとする。

(9) 照査

受注者は、第4条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1) 基本事項の決定に際し、実施方針、現地の状況、既存資料等の確認を行い、その内容が適切であるか確認する。

2) 配置設計諸元、現地条件等の基本事項の整理が終了した段階で、基本事項の運用と手順を確認する。

3) 基本事項に基づき、最適案を選定した結果についての妥当性を確認する。

4) すべての成果物について正確性、適切性、整合性の確認をする。

(10) 総合検討

受注者は、設計計画及び配置設計等を踏まえ、施設設計について総合的な検討を行い、詳細設計において解決すべき課題、留意事項を整理するものとする。

(11) 報告書作成

受注者は、業務の成果として報告書を作成するものとする。



(溪間工詳細設計)

第 121 条

1. 業務目的

溪間工の詳細設計業務は、予備設計等で検討された溪間工の基本諸元により、設計図書に基づく設計条件及び詳細設計に必要な測量調査資料、地質調査資料等を確認するとともに、工事に必要な詳細構造を設計し、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための器量を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務を確認し、第 5 条委託業務計画書に示す事項について業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、貸与資料を基に現地調査を行い、計画予定地周辺の溪流の状況、河床材料の粒径、地形、地質、周辺構造物及び周辺の土地利用状況等を確認し、併せて工事用道路、施工ヤード等の施工の観点から現地状況を把握し、整理するものとする。

(3) 基本事項決定

受注者は、溪間工の計画条件を確認し、以下の検討を行い、詳細設計に必要な基本事項の決定を行うものとする。

1) 地質条件

地質調査資料を基に、地形、地盤強度、断層の地質条件の確認、整理を行う。

2) 設計条件

計画流量、計画土砂量、設計定数の整理を行い、設計条件を決定する。

3) 環境条件

環境の資料の確認、整理を行い詳細設計の基礎資料とする。

(4) 施設設計

1) 本体工設計

受注者は、予定された計画地点の設計条件により、設計計画を行い計算結果に基づく施設設計図面の作成を行うものとする。なお、施設設計の範囲は、特記仕様書によるものとする。

2) 基礎工設計

受注者は、基礎の支持力及び長期的な湛水の可能性を検討し、パイピング対策が必要な場合は、その対策工について設計を行う。堤高が高く、長期的に湛水することが考えられる場合には、コンソリデーショングラウチング及びカーテングラウチング及び置換工等の設計を行い、施設設計図面を作成するものとする。

3) 景観設計

受注者は、自然と地域に馴染んだ施設の設計を行うものとする。

(5) 施工計画及び仮設構造物設計

1) 施工計画

受注者は設計図書に基づき、施工方法、施工順序を考慮し、掘削計画、現場内道路、コンクリート打設計画の概略施工計画及び資材運搬方法を立案するものとする。なお、施工計画書には、環境対策等の設計と不可分な施工上の留意点について取りまとめ、記載するものとする。

2) 仮設構造物設計

受注者は、設計図書に基づき、工事施工に必要な河川切り回し計画、仮排水路の転流工の概略設計を行う。

(6) 数量計算

受注者は、設計成果に基づき数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(7) 照査

受注者は、第4条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

- 1) 基本事項の決定に際し、実施方針、現地の状況、既存資料等の確認を行い、その内容が適切であるか確認する。
- 2) 配置設計諸元、現地条件等の基本事項の整理が終了した段階で、基本事項の運用と手順を確認する。
- 3) 詳細設計に必要な設計細部条件の設計方針・設計手段及び全体一般図についてその妥当性を確認する。
- 4) すべての成果物について正確性、適切性、整合性の確認をする。

(8) 統合検討

受注者は、施設設計について総合的な検討を行うものとする。

(9) 報告書作成

受注者は、業務の成果として報告書を作成するものとする。

平面図作成

第122条 平面図の縮尺は、工種分類に基づく記号で図示する程度のもは1 / 1,000, 膨大となる図面においては1 / 2,000, 特に重要なもの、工種の複雑なもの及び工種の規模、方向を平面投影で図示する場合等は1 / 200 ~ 1 / 500 とする。等高線の間隔は2 ~ 10 m標準とする。

2 平面図は、溪流においては幅100 m(片側50 m)程度、溪流延長は、溪間工設計に必要な範囲を基準とする。

3 平面図には、測点番号、BM、引照点、方位、縮尺、標高、等高線、計画及び既設工作物の築設年度等主要な諸元、その他仮設道等測量結果設計に必要なものを記入する。

なお、工作物の設計が決定したときは、その諸元を記入する。

4 計画地と下流保全対象との関連等広範囲な区域を表わす必要のある場合は補助平面図を作成する。

## 縦断面図作成

第 123 条 縦断面図の縮尺は、水平 1 / 1,000, 垂直 1 / 500 を標準とする。

2 縦断面図は、平面図の範囲と同一とする。

3 縦断面図には、測点番号、水平距離、同追加、垂直距離、同追加、溪床勾配、BM、計画及び既設工作物の築設年度等主要な諸元を記入する。

なお、工作物の設計が決定したときは、その諸元を記入する。

4 溪床勾配は、勾配の変異点（露岩、砂礫の堆積状況、流量、崩壊地等勾配形成に影響する因子の変異点）の区間ごと一括して算定する。

## 横断面図作成

第 124 条 横断面図の縮尺は、1 / 100 を標準とするが、必要に応じ 1 / 10 ~ 1 / 50 又は 1 / 200 とすることができる。

## 構造図作成

第 125 条 構造図を作成し、数量計算を行う。

構造図とは正面図、平面図、側面図（土工数量を記入したものを含む）の三図一式を呼び、必要に応じて部分詳細図、工種関連図を作成する。

断面形は「治山ダム・土留工断面表（財団法人林業土木コンサルタンツ）」による。これによらない場合は原則として安定計算をするものとする。

また、工作物の諸元を記入するものとする。

## 溪間工設計の成果品

第 126 条 業務の成果については、次の事項に準じて報告書を作成するものとする。なお、実施設計の施設設計（床固工、基礎工設計、景観設計）を行わない場合は、第 127 条「溪間工設計の成果品（簡略版）」によるものとする。

### （1）設計業務成果概要書

設計業務成果概要書は、設計業務の条件、特に考慮した事項、コントロールポイント、検討内容、施工性、経済性、耐久性、維持管理に関すること、美観、環境等の要件を的確に解説し取りまとめるものとする。

### （2）設計計算書等及び設計図面

計算項目及び設計図面は、本仕様書及び特記仕様書によるものとする。

### （3）数量計算書

数量計算書は、「森林整備保全事業数量算出要領」（林野庁）等により行うものとし、算出した結果は、工種別、区間別に取りまとめるものとする。

ただし、予備設計については、特記仕様書に定めがある場合を除き、一般図等に基づいて概略数量を算出するものとする。

### （4）概算工事費

概算工事費は、監督員と協議した単価と、前項ただし書きに従って算出した概略数量をもとに算出するものとする。

### （5）施工計画書

1）施工計画書は、工事施工に当たって必要な次の事項の基本的内容を記載するものとする。

- (イ) 計画工程表、(ロ) 使用機械、(ハ) 施工方法、(ニ) 施工管理
- (ホ) 仮設備計画、(ヘ) 特記事項その他

2) 特殊な構造あるいは特殊な工法を採用したときは、施工上留意すべき点を特記事項として記載するものとする。

#### (6) 現地踏査結果

受注者は、現地踏査を実施した場合には、現地の状況を示す写真と共にその結果を取りまとめることとする。

#### 溪間工設計の成果品（簡略版）

第 127 条 業務の成果については、次の事項に準じて報告書を作成するものとする。

##### (1) 設計説明書

設計条件、構造物の規模、形式等の決定に至る経緯、検討内容、施工上留意すべき事項等を簡潔に記載する。

##### (2) 設計図面等

設計に関する一般事項又は設計図書により作成する。

##### (3) 数量計算等

数量計算書及び材料表等は、根拠を明確にして算出し、工種別に区分して作成する。

##### (4) 設計計算書

設計条件、使用した理論、計算式、文献等及び計算過程を明記する。

#### 流路工実施設計の成果品

第 128 条 流路工実施設計の成果品は、第 126 条「溪間工設計の成果品」、第 127 条「溪間工設計の成果品（簡略版）」を準用する。

#### (山腹工事の設計)

##### 基本事項の決定

第 129 条 現地調査の結果に基づき、設計条件（整備基準、雨量強度、流出係数、集水区域）、工種、工法、構造物の規模、位置、配置を決定し、設計説明書を作成しなければならない。

##### 設計計画

第 130 条 基本事項に基づき土留工、水路工、法切工等の基礎工及び、緑化工等山腹工の配置、形式、規模、構造等を決定するとともに、工事施工上必要な仮設工事等についても、その概略を計画する。

##### 平面図（工種配置図）

第 131 条 平面図の縮尺は 1 / 1000 を標準とし、測量の範囲が広く、かつ必要な事項の表示が十分できる場合は 1 / 2000、測量の範囲が狭い場合又は必要な事項を拡大して表示する場合及び工種の規模、方向を平面投影で図示する場合は 1 / 200 ~ 1 / 500 とする。

2 土留工、水路工、暗渠工、法切工、緑化工等、各工種の配置を平面図上に図示するとともに、工作物の設計が決定したときは、その諸元を記入する。

3 計画地と下流保全対象との関連等広範囲な区域を表わす必要のある場合は、補助平面図を作成する。

##### 縦断図

第 132 条 縦断図は、垂直縮尺と水平縮尺を同一とし、縮尺は 1 / 100 ~ 1 / 500 を標準とする。

ただし、大規模崩壊地等広域にわたる場合には監督員と協議のうえ、1 / 1,000 程度とすることができる。

2 各工種の縦断的關係を図示するとともに、工作物の設計が決定したときはその諸元を記入する。

#### 横断図

第 133 条 横断図の縮尺は 1 / 100 を標準とし、必要に応じて 1 / 10 ~ 1 / 50 または 1 / 200 とする。

#### 構造図作成

第 134 条 土留工、水路工、暗渠工、法切工、緑化工等各工種ごとの構造図（土工数量を記入したものを含む）を作成するとともにその諸元を記入する。

土留工の断面は「治山ダム・土留工断面表（財団法人林業土木コンサルタンツ）」を用いて安定計算をするものとする。

また、その他必要に応じて適宜な縮尺で標準図、詳細図等を作成する。

#### 照査・材料計算

第 135 条 各種構造物の数量計算・材料計算を行い、数量総括表を作成する。

（計画書作成）

第 136 条 「岡山県治山事業設計書作成要領」（岡山県農林水産部）により、治山事業箇所別計画書を作成する。

#### 数量計算の範囲

第 137 条 (1) 縦断図、横断図、構造図に計算線を記入するものとする。

(2) 標準図及び定規図についても計算線を記入するものとする。

(3) 数量総括表を作成するものとする。

#### 設計協議打ち合せ

第 138 条 受託者は下記事項について監督員に説明、協議を行い、確認を得たのち、次の作業に着手するものとする。

(1) 設計基本事項の構想のまとまったとき

(2) 設計原図のまとまったとき

(3) その他監督員の指示した事項

#### 成果品

第 139 条 成果品は原図（原稿）1 部とその複写品 2 部とする。複写品について着色、製本等は別に定めるものとする。

なお、電子納品対象業務として特記仕様書に指示がある場合は、岡山県電子納品実施要領（案）〔業務委託編〕に基づいて成果品を作成するものとする。

#### 測量設計図

第 140 条 （別紙に記す）

#### 計画書作成図

第 141 条 溪間工、山腹工に準ずるが規格寸法は原則として日本工業規格（JIS）A4 判とする。

#### その他

第 142 条 数量計算書及び必要図面、資料一式とする。

なお、計画書作成については撮影写真とそのネガを整理し提出すること。

別紙

	名 称	規 格	縮 尺	備 考
溪 間 工	平 面 図	CAD 製図基準 (案)等による	平面図の縮尺は、工種分類に基づく記号で図示する程度のは 1/1,000, 膨大となる図面においては 1/2,000, 特に重要なもの、工種の複雑なもの及び工種の規模、方向を平面投影で図示する場合等は 1/200 ~ 1/500 とする。	
	補助平面図	//	1/2,000 ~ 1/5,000 を標準とする。	
	縦 断 図	//	縦断図の縮尺は、水平 1/1,000 垂直 1/2,000 を標準とする。	
	横 断 図	//	横断図の縮尺は 1/100 を標準とするが、必要に応じ 1/10 ~ 1/50 又は 1/200 とすることができる。	
	構 造 図	//	1/100 を標準とする。これにより難しい場合は、明瞭に図示できる範囲で適宜決定する。	
	部分詳細図・ 工種関連図等	//	適 宜	
山 腹 工	平 面 図	CAD 製図基準 (案)等による	平面図の縮尺は 1/1,000 を標準とし、測量の範囲が広く、かつ必要な事項の表示が十分できる場合は 1/2000, 測量の範囲が狭い場合または必要な事項を拡大して表示する場合及び工種の規模、方向を平面投影で図示する場合は 1/200 ~ 1/500 とする。	
	補助平面図	//	1/2,000 ~ 1/5,000 を標準とする。	
	縦 断 図	//	縦断図は、水平縮尺と垂直縮尺を同一とし、縮尺は 1/100 ~ 1/500 を標準とする。ただし、大規模崩壊地等広域にわたる場合には、監督員と協議のうえ 1/1,000 程度とすることができる。	
	横 断 図	//	横断図の縮尺は 1/100 を標準とし、必要に応じ 1/10 ~ 1/50 又は 1/200 とすることができる。	
	構 造 図	//	1/100 を標準とする。	
	工種配置図 標準図 詳細図等	//	適宜	

## 第3章 林道事業

### 第1節 測量設計方針

第201条 林道は森林の総合的かつ合理的な管理経営を行うための重要な施設である。したがって、林道を計画するに当っては、林業経営上における経済的機能の効率的発揮はもちろんのこと、国土保全、自然環境の保全等、森林のもつ公益的機能を総合的に発揮できるよう計画しなければならない。

第202条 実施に先立ち、整備目的等をふまえ、計画地付近一帯の現地を踏査し、地形、地盤、河川等の状況を調査し、工種の配置、仮施設等の必要性を検討し、最も経済的に目的を達成し得るよう計画しなければならない。

第203条 受託者は実施に当たり、本仕様書のほか、「林道規程」、「林道必携（技術編）」及び「森林土木構造物標準設計（財団法人林業土木コンサルタンツ）」等に基づき行わなければならない。

### 第2節 測量の範囲と基準

#### 第204条 中心線測量

##### 1 測点間隔

測点の間隔は20 m とし、地形の変化点、曲線点及び構造物の位置点には必ず測点をけるものとする。

なお、測量杭は、3cm × 3cm × 30cm 以上測点杭は、3cm 角 × 30cm 以上のものとし、頭部を赤く染めたものを使用する。

##### 2 距離測定及び測角

中心線の距離測定はガラス繊維製巻尺を用いて2回測定し、平均値をもって点間隔とする。

水平角はトランシットを使用し、単測法による。

##### 3 曲線設置

曲線設置は円曲線とし、曲線半径等諸規程は特記仕様書による。

#### 第205条 縦断測量

水準点又はBMを基にして、これに閉合するように中心線の各測点、曲線の起終点等の高さを往復測定する。このほか、交差する道路及び水路等の高さも測定する。

#### 第206条 横断測量

測定範囲は中心線より、おおむね左右各10 m程度（想定される法頭及び法尻から2 m程度）を測定する。

#### 第207条 平面測定

中心線より幅20 m程度の範囲の地形及び5 m（以内）ごとに等高線を示す。なお、農耕地の区画は特別の場合を除き省略することができる。

## 第 208 条 その他

残土処理等計画地についても、横断測量及び平面測量を行う。

## 第 209 条 水準点 (B.M)

起点、終点及び中心線に沿って、原則として 250 m ごとに水準点を設ける。

## 第 210 条 精 度

測量の精度は次のとおりとする。

### 1 平面測量

(1) 距離は原則として m 以下第 1 位までとし、その誤差は各測点間において、0.5 % 以内とする。

(2) I A の測定はトランシットで、角度の読みは 1 分以内とする。

### 2 縦断測量

5 0 0 m につき往復差 1 0 cm 以内とし、測点における縦断誤差は 1 0 cm 以内

### 3 横断測量

横断測定 of 各寸法の許容誤差は 5 % 以内

## 第 211 条 成果品

### 1 測量図

名 称	規 格	縮 尺	部数	備 考
平 面 図	CAD 製図基準(案)等による	5 0 0 分の 1	1	
横断面図	〃	5 0 0 分の 1	1	
縦断面図	〃	縦 1 0 0 分の 1 横 5 0 0 分の 1	1	
構 造 図	〃	適 宜	1	

### 2 その他

必要図面及び資料一式

なお、電子納品対象業務として特記仕様書に指示がある場合は、岡山県電子納品実施要領(案)〔業務委託編〕に基づいて成果品を作成するものとする。

## 第 212 条 図面様式

森林整備事業設計積算要領第 8-2 による。

### 第 3 節 設計等業務仕様書

## 第 213 条 成果図書の作成

成果図書の作成は次の各号による。

### 1 設計図書

(1) 暗渠取付道路等各種構造物の位置は平面及び縦断面図にも明示すること。

### 2 数量計算の範囲

(1) 現況縦断、横断、平面図に計算線を入れること。

(2) 横断面図は各測点の種別数量を算出する

(3) 様式は森林整備必携(治山・林道設計編)による。



## 第 214 条 設計打合せ

受託者は下記打合せを行った後、次の段階に着手するものとする。

- 1 設計計画構想のまとまった時
- 2 設計原図のまとまった時

## 第 215 条 成果図

- 1 設計図，測量図の平面，縦断，横断に測量成果を記入したもの
- 2 各種数量計算一式
- 3 その他必要図面及び資料一式

### 【参考 主要技術基準及び参考図書】

(平成28年3月時点)

番 号	名 称	編集又は発行所名	発行年月日
1	林道規程—運用と解説—	日本林道研究会	H. 23. 8
2	森林整備事業設計積算要領	林野庁	H. 28. 3
3	林道必携 技術編	日本林道協会	H. 23. 8
4	治山技術基準（総則・山地治山編）	林野庁	H. 21. 10
5	治山技術基準（地すべり防止編）	林野庁	H. 25. 10
6	治山技術基準（防災林造成編）	林野庁	H. 16. 12
7	治山技術基準（保安林整備編）	林野庁	H. 25. 10
8	治山ダム・土留工断面表	(財) 林業土木コンサルツ	H. 11. 9
9	森林土木構造物標準設計	林道協会	H. 18. 10
10	トンネル標準示方書	土木学会	—
11	建設省土木構造物標準設計	全日本建設技術協会	—
12	道路トンネル技術基準	(社) 日本道路協会	—
13	道路橋示方書（I～V）	(社) 日本道路協会	—
14	コンクリート標準示方書	土木学会	—
15	簡易舗装要綱	(社) 日本道路協会	S. 54. 10
16	舗装設計施工指針	(社) 日本道路協会	H. 26. 8
17	舗装施工便覧	(社) 日本道路協会	H. 27. 6
18	舗装の構造に関する技術基準・同解説	(社) 日本道路協会	H. 13. 9
19	森林土木木製構造物施工マニュアル	森林科学研究所	H. 28. 7