

第5章 農道設計

第1節 総則

総則は本編第1章総則第1節総則によるものとする。

第2節 設計業務一般

設計業務一般は、本編第1章総則第2節設計業務一般によるものとする。

第3節 農道設計の種類

第10501条 農道設計の種類

農道設計の種類は以下のとおりとする。

- (1) 現況調査計画
- (2) 道路計画
- (3) 道路トンネル
- (4) 道路トンネル設備
- (5) 橋梁

第4節 現況調査計画

第10502条 基本設計

1. 業務目的

基本設計は、第10138条に示す業務を、事業計画書を策定するため、現地調査、資料収集による地区の現況把握を行い、必要な設計諸元を決定し、道路の概略計画を行い、併せて経済効果の算出も行い経済的かつ合理的な工事計画の妥当性を検討することを目的とする。

2. 業務計画

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内容を確認し、第10111条に基づ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。

3. 業務内容

(1) 現況調査

1) 地域の概況

資料を収集整理し地域の概況を把握する。

2) 地域及び土質、地質

土質地質資料を収集整理し地域の土質、地質の概況を把握する。

3) 路床、材料調査

貸与資料に基づき路床及び材料を把握する。

4) 土地利用営農状況調査

貸与資料をもとに、市町村、ブロック別に土地利用、営農状況を整理し、図面を作成する。

5) 道路、鉄道概況及び交通量調査

交通量について現地調査を行い現有資料を補足する。

6) 農地転用及び農業の動向

関係市町村の基礎資料を整理して、市町村別農地転用、農業の動向を把握する。

7) 気象、水文、経済効果等資料収集

関係機関から資料を収集し、現有資料を補足する。

8) 各種振興計画資料収集

関係機関から資料を収集し、現有資料を補足する。

(2) 計画

1) 区域の設定

図上で計画区域を設定する。

2) 土地利用計画

土地利用の調整等諸検討を行い、土地利用計画を策定し、農業振興土地利用図を作成する。

3) 営農組織計画、管理体制整備計画

広域整備計画に基づき、営農組織、管理体制整備を計画する。

4) 近代化施設整備計画

関係市町村の整備計画を聞き取り、それらを整理して、農業施設図を作成する。

5) 道路網整備計画

関係市町村の資料を基に、道路網を計画し図面を作成する。

6) 基幹農道計画

諸検討を基に基幹農道計画の大綱を定める。

7) 関連事業の整理

関連事業及び他部門事業等の整理を行う。

8) 計画交通量

所定様式により、生産資材、生産物、通作、流入交通量等を整理、算定する。

9) 経済効果

所定様式により、品目別、輸送手段、通作交通別等に算出する。

流通経路図は種類別に作成し、作成種類は10種類とする。

10) 路線配置計画

農業団地、農産物輸送の中核施設に集積された農産物を、最も経済的に輸送し得る路線を、数学的係数的に求める。

11) 計画図

計画一般図を作成する。

4. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第5節 道路計画

第10503条 構想設計

1. 業務目的

構想設計は、地形図、地質資料、現地調査結果、設計事例、経験等に基づき、概略設計によるタイプの検討、標準図の作成、概略数量計算、概算工事費の算定などを行うもので、あわせて後の調査設計の指針を確立するための設計をいう。

2. 業務計画

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内容を確認し、第10111条に基づ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。

3. 業務内容

(1) 現地調査

1/5,000地形図により、関係機関、地元等の意見構想を聞き取り、概定ルートを図上検討する。

(2) 線形計画・設計

1) 線形計画・設計基本方針

1/5,000地形図により、当該地域の自然、社会的条件ならびにコントロール物件を考慮し、図上での検討を行う。

2) 平面計画

1/5,000地形図により100mピッチで測点を図示し、平面線形を比較ルートを含めて図示する。

3) 縦横断計画

1/5,000地形図上100mピッチ測点により、走行性を勘案し、切盛バランスを考慮しつつ縦横断計画を行う。

4) 構造物計画

路線計画上、平面・縦断的コントロールとなる主要構造物(鉄道・道路との交差、渡河地点など)について、経験に基づき構造物の必要な箇所を概定する。

5) 交差点計画

関係機関、地元等の意見を聞き取り、位置の概定を行う。

(3) 土工計画設計

1) 縦平面図作成

1/5,000で縦断面図、平面図を同一紙面上に作成する。

2) 横断面設計図作成

1/5,000地形図上100mごとの測点について、図上計測により1/2,000横断面設計図を作成する。

3) 土積図作成

概略土積図を作成する。

4) 土量配分計画

土量配分の概算を行う。

(4) 舗装計画・設計図作成

近傍事例の資料により舗装計画を行い図面を作成する。

(5) 付帯構造物設計図作成

経験に基づき検討し、付帯構造物の必要な箇所に既往の事例を参考とし、工種別、タイプ別に標準断面図を作成する。

(6) 排水計画、設計

経験値に基づく水路断面形式の決定を行う。区分別水路延長は図上計測とする。

(7) 工事数量計算

1) 土工、法面工等

100mごとの横断により工事数量概算を行う。

2) 付帯小構造物一式

構造物毎にm、 m^2 、 m^3 等で算出する。

(8) 概算工事費積算

比較案それぞれに対し、第10143条に基づき事例単価や複合単価により概算工事費を算定する。なお、概算用地補償費の算定もあわせて行うものとする。

(9) 施工計画

工事全体を概略的に把握できる程度の工程計画を行う。

(10) 点検照査とりまとめ

受注者は、上記作業の点検・とりまとめ及び報告書作成を行うものとする。

また、設計図書に定めのある場合は、照査技術者による照査を行うものとする。

4. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第10504条 基本設計

1. 業務目的

基本設計は、調査試験等基礎資料が概略整備された段階において、標準断面による構造計算、平面図、構造物等の一般図、数量計算、概略工事費の算定など、予備的な設計を行うもので、あわせて実施設計の設計方針を確立するための設計をいう。

2. 業務計画

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内容を確認し、第10111条に基づ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。

3. 業務内容

(1) 現地調査

1/2, 500地形図により、位置概定要因を聞き取り、現地を概査して概定ルートを図示する。

(2) 線形計画・設計

1) 線形計画・設計基本方針

現地踏査を踏まえ、障害物、地質、必要な構造物等の把握を行い、以下の業務の骨子を樹立する。

2) 平面計画

1/2, 500地形図上に50mピッチで測点を図示し、カーブ計算を行い平面線形を概定する。

3) 縦横断計画

1/2, 500地形図上50mピッチ測点により、走行性を勘案し、切盛バランスを考慮しつつ縦横断計画を行う。

4) 構造物計画

現地条件を考慮し構造物の形式寸法を概定する。

5) 交差点計画

縦、平面線形を考慮し交差点概略設計を行う。

(3) 土工計画設計

1) 縦断面図作成

1/2, 500で縦断面図、平面図を同一紙面上に作成する。

2) 横断面設計図作成

1/2, 500地形図上50mごとの測点について、図上計測により1/200横断面設計図を作成する。

3) 土積図作成

概略土積図を作成する。

4) 土量配分計画

土量配分を概算し、残土処理の可能性を含め検討する。

(4) 舗装計画・設計図作成

土質試験により、舗装厚の決定等を行い図面を作成する。

(5) 付帯構造物設計図作成

現地条件を考慮し、比較検討の上、構造物の形式寸法、標準図面を作成する。

(6) 排水計画、設計

流域面積区分別数量、水路断面の計算、区分別水路延長は図上計測とする。

(7) 工事数量計算

1) 土工、法面工等

50mごとの横断面図により工事数量概算を行う。

2) 付帯小構造物一式

一般図より主要材料を概算で算出する。

(8) 概算工事費積算

比較案それぞれに対し、第10143条に基づき事例単価や複合単価により概算工事費を算定する。な

お、概算用地補償費の算定もあわせて行うものとする。

(9) 施工計画

工事全体を概略的に把握できる程度の工程計画を行う。

(10) 点検照査とりまとめ

受注者は、上記作業の点検・とりまとめ及び報告書作成を行うものとする。

また、設計図書に定めのある場合は、照査技術者による照査を行うものとする。

4. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第10505条 実施設計

1. 業務目的

実施設計は、調査、試験等基礎資料が整備された段階において、詳細な構造計算・水理計算に基づく平面図、縦横断面図、構造物等の詳細図、数量計算、施工計画、概算工事費の算定など詳細な設計を行うもので、工事实施に必要な設計をいう。

2. 業務計画

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内容を確認し、第10111条に基づ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。

3. 業務内容

(1) 現地調査

1/500地形図に概定ルートを図示し、主要構造物箇所、大盛土、切土地点を踏査し、工法、規模を検討する。

(2) 線形計画・設計

1) 線形計画・設計基本方針

概定した線形について、総合的に比較検討し、細部設計に資する。

2) 平面計画

1/500実測平面図(20mピッチ測点)上に、車の走行に適したカーブを設定等、平面線形を決定する。

3) 縦横断計画

1/500地形図上20mピッチ測点により、走行性を勘案し、切盛バランスを考慮し、縦横断計画を行う。

4) 構造物計画

現地条件を考慮し構造物の形式寸法を概定する。

5) 交差点計画

詳細測量に基づき詳細交差点設計を行う。

(3) 土工計画設計

1) 縦平面図作成

1/500で縦断面図、平面図を同一紙面上に作成する。

2) 横断面設計図作成

1/100実測横断面図により、法面の安定対策工法等を検討し、横断面設計図を作成する。

3) 土積図作成

土積図を作成する。

4) 土量配分計画

土量配分を行い、建築機械の組合せ、土取場、土捨場の選定を行う。

(4) 舗装計画・設計図作成

詳細土質試験のデータにより、施工性を考慮し、舗装厚等の設計を行い図面を作成する。

(5) 付帯構造物設計図作成

工事発注のための構造計算等、詳細設計を行い、設計図面を作成する。

(6) 排水計画、設計

流域面積区分別数量、水路断面の計算、区分別水路延長等の水理、構造等詳細設計を行う。

(7) 工事数量計算

1) 土工、法面工等

設計横断面により詳細数量を算出する。

2) 付帯小構造物一式

設計図書に基づき詳細数量を算出する。

(8) 概算工事費積算

第10143条に基づき、市販の物価本等を用い工種、規模別にm当たり、m²当たり、m³当たり、箇所当たり等の単価を作成し概算工事費を算定する。

(9) 施工計画

工事施工の使用機械の種類、工程計画等基本的事項の計画を行う。

(10) 特記仕様書作成

工事実施が可能な特記仕様書を工事単位ごとに作成する。

(11) 点検照査とりまとめ

受注者は、上記作業の点検・とりまとめ及び報告書作成を行うものとする。

また、設計図書に定めのある場合は、照査技術者による照査を行うものとする。

4. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第6節 道路トンネル

第10506条 基本設計

1. 業務目的

基本設計は、調査試験等基礎資料が概略整備された段階において、地質調査資料等の把握・解析、標準断面によるタイプ別の構造計算、平面・縦横断面図、数量計算、概略工事費の算定など、予備的な設計を行うもので、あわせて実施設計の設計方針を確立するための設計をいう。

2. 業務計画

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内容を確認し、第10111条に基づ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。

3. 業務内容

(1) 現地調査

地形、地質等トンネル設計に必要な調査を行う。

(2) 資料の検討

地質調査資料等の解析と内容を把握する。

(3) 設計計画

標準タイプ及び断面の検討、地質評価によるトンネルタイプ別延長概略を決定する。

(4) 坑門工の設計

概略構造計算に基づき図面を作成する。

(5) 構造計算

タイプ別に概略の構造計算を行い標準断面図を作成する。

(6) 平面、縦断面図

概略タイプ別区分を記入した図面を作成する。

(7) 数量計算

トンネルタイプ別に概略数量計算を行う。

(8) 施工計画

概略の施工計画を立案する。

(9) 特記仕様書作成

主要な特記仕様書を作成する。

(10) 概算工事費積算

第10143条に基づき、類似の施工単価、又は、複合単価により概算工事費を算定する。

(11) 点検照査とりまとめ

受注者は、上記作業の点検・とりまとめ及び報告書作成を行うものとする。

また、設計図書に定めのある場合は、照査技術者による照査を行うものとする。

4. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第10507条 実施設計

1. 業務目的

実施設計は、調査、試験等基礎資料が整備された段階において、地質調査資料等の把握・解析、

詳細な構造計算に基づく、平面図、縦横断面図、取付土工図、数量計算、施工計画、概算工事費の算定など詳細な設計を行うもので、工事実施に必要な設計をいう。

2. 業務計画

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内容を確認し、第10111条に基づ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。

3. 業務内容

(1) 現地調査

地形、地質等トンネル設計に必要な調査を行う。

(2) 資料の検討

地質調査資料等の解析と内容を把握する。

(3) 設計計画

実施断面による構造の詳細検討、トンネルタイプ別延長、掘削工法の詳細を決定する。

(4) 坑門工の設計

実施断面による構造の詳細設計に基づき図面を作成する。

(5) 構造計算

実施断面による詳細な構造計算に基づき詳細図を作成する。

(6) 平面、縦断面図

地質縦断及びトンネルタイプを記入した詳細図を作成する。

(7) 取付土工図

坑門工及び取付け区間の土工図、土留工等の図面を作成する。

(8) 数量計算

本土工及び仮設工を含む詳細な数量計算を行う。

(9) 施工計画

工程計画を含む詳細施工計画を立案する。

(10) 特記仕様書作成

特記仕様書一式を作成する。

(11) 概算工事費積算

第10143条に基づき、主要な単価を作成し概算工事費を算定する。

(12) 点検照査とりまとめ

受注者は、上記作業の点検・とりまとめ及び報告書作成を行うものとする。

また、設計図書に定めのある場合は、照査技術者による照査を行うものとする。

4. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第7節 道路トンネル設備

第10508条 実施設計

実施設計は、第6編第7章第6715条トンネル設備詳細設計に準ずるものとする。

第8節 橋梁

第10509条 構想設計

1. 業務目的

構想設計は、上部工、下部工、基礎工の概略のレイアウト設計を行い一般図を作成し、概略設計によるタイプの検討、概略数量計算、概算工事費の算定などを行うものであり、あわせて後の調査設計の指針を確立する。

2. 業務計画

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内容を確認し、第10111条に基づ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。

3. 業務内容

(1) 設計計画

基本となる設計を樹立し、調査設計の指針を計画する。

(2) 設計図

概略のレイアウト設計を行い、上部工、下部工、基礎工の一般図を作成する。

(3) 数量計算及び工事費算定

数量計算は、1式、m、m²、m³等を単位として算出する。

工事費算定は、第10143条に基づき、事例単価や複合単価により概算工事費を算定する。

(4) 点検照査とりまとめ

受注者は、上記作業の点検・とりまとめ及び報告書作成を行うものとする。

また、設計図書に定めのある場合は、照査技術者による照査を行うものとする。

4. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第9節 成果品

第10510条 成果品

受注者は、特記仕様書に定める成果品一覧に基づき成果品を作成するものとする。