

第6編 道路編

第4章 道路設計

第1節 道路設計の種類

第6401条 道路設計の種類

道路設計の種類は以下のとおりとする。

- (1) 道路
- (2) 歩道(自転車歩行者道を含む)
- (3) 平面交差点
- (4) 立体交差点
- (5) 道路休憩施設
- (6) 一般構造物

第2節 道路設計

第6402条 道路設計の区分

1. 道路設計の区分

道路設計は以下の区分により行うものとする。

- (1) 道路概略設計(A)、(B)
- (2) 道路予備設計(A)
- (3) 道路予備修正設計(A)
- (4) 道路予備設計(B)
- (5) 道路予備修正設計(B)
- (6) 道路詳細設計

第6403条 道路概略設計

1. 業務目的

道路概略設計は、第1206条設計業務の内容第3項に示す業務を、設計図書に基づいて検討し、事業を実施しようとする最適の路線を選定することを目的とする。本業務は使用する地形図の種類により以下に細分される。

- (1) 概略設計(A)は地形図(縮尺1/5,000)をもとに行う設計をいう。
- (2) 概略設計(B)は地形図(縮尺1/2,500)をもとに行う設計をいう。

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内容を確認し、第1111条業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計図書に示す予定路線の当該計画地域における地形、地質、地物、植生、用排水、土地利用状況及び文化財の把握・確認を行うものとする。なお、現地調査(測量、地質調査、交通量調査)を必要とする場合は、受注者はその理由を明らかにし、調査内容について監督員に報告し、指示を受けるものとする。

(3) 路線選定

受注者は、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、設計条件に適合した可能と思われる比較3案の路線を選定する。路線選定に際し、路線の平面線形、縦断線形は主要構造

物(トンネル、橋梁、函渠、擁壁、土工構造物等)、連絡等施設を考慮して計画し、監督員と協議の上、最適路線を選定するものとする。

(4) 主要構造物計画

受注者は、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)について、現地踏査、文献資料等からの形式の選定を行い、概略設計図を作成するものとする。

(5) 設計図

受注者は、本条 1.(3)項で規定の比較路線それぞれについて以下の設計図面を作成するものとする。

1) 路線図

市販地図に用途地域及び主要コントロール物件を図示し、比較路線を含めた計画路線を記入するものとする。

2) 平面図

地形図に当該地域の社会的、自然的、文化的、コントロール要因を明示し、路線(曲線要素)、主要構造物、連絡等施設ならびに縦断線形要素を記入するものとする。また、監督員の指示により比較路線を記入するものとする。

3) 縦断図

図面に、交差道路、鉄道、河川等の名称を記入し、主要構造物(トンネル、橋梁、函渠)について寸法、形状、形式が判るように明示する。計画高は地形図の縮尺 1/5,000 及び 1/2,500 に対し各々 100m 及び 50m 毎、ならびに主要点に対し明記するものとする。

4) 標準横断図

道路幅員、道路構造の代表的な横断形状箇所を選定し作成する。

5) 横断図

縦断計画を行った同一点及び地形の変化点について横断図を作成する。この時、路面の片勾配は考慮しないものとする。

(6) 関係機関との協議資料作成

受注者は、設計図書に基づき、関係機関との協議用資料・説明用資料を作成するものとする。

(7) 概算工事費

受注者は比較案それぞれに対し、第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき概算工事費を算定するものとする。なお、概算用地補償費の算定もあわせて行うものとする。

(8) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、主任技術者に提出するものとする。

- 1) 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件、土地利用、周辺整備などについては、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
- 2) 設計条件及び現地条件など、基本的条件の整理が終了した段階での照査を行う。また、地形、地質、土地利用、周辺整備などが設計に反映されているかの確認を行う。
- 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
- 4) 設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(9) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 計画の経緯
- 2) 計画地域の現況及び将来計画のまとめ
- 3) 計画条件検討経緯及びその結果
- 4) 当該計画地域の社会的、自然的、文化的、コントロール要因の説明
- 5) 比較路線の選定経緯と最適路線の計画概要及び今後の課題
- 6) その他留意事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 地形図(縮尺 1/5,000 又は 1/2,500)

(2) 地質調査成果一式

第 6404 条 道路予備設計(A)

1. 業務目的

道路予備設計(A)は、概略設計によって決定された路線について、第 1206 条設計業務の内容第 4 項に示す業務の内、平面線形、縦横断線形の比較案を策定し、施工性、経済性、維持管理、走行性、安全性及び環境等の総合的な検討と橋梁、トンネル等の主要構造物の位置、概略形式、基本寸法を計画し、技術的、経済的判定によりルートを中心線を決定することを目的とする。なお、設計図書に基づき中心線座標の計算を行うものとする。

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内容を確認し、第 1111 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、現地踏査について、第 6403 条道路概略設計第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 路線選定

受注者は、路線選定に際し、路線の平面線形、縦断線形は、主要構造物(トンネル、橋梁、函渠、擁壁、土工構造物等)の位置、概略形式、基本寸法等を考慮して計画するものとする。

(4) 設計図

受注者は、以下の設計図を作成するものとする。

1) 路線図

市販地図等に路線、主要構造物、コントロールポイント、連絡等施設等を記入するものとする。

2) 平面図

航測地形図に社会的、自然的、文化的要素ならびにコントロール物件を明示し、路線の平面線形(半径、緩和曲線パラメータ)、縦断線形要素(縦断勾配、理論変換点での標高、勾配、縦断曲線長、縦断曲線半径)、構造物(橋梁、高架、トンネル、函渠、管渠、擁壁、特殊法面、等)の位置、形式、基本寸法等及び連絡等施設を記入するものとする。この他、付替道路、付替水路、側道、用排水溝等も記入するものとする。なお、用排水は流向も明示するものとする。

3) 縦断図

縦断図は、20m毎の測点及び主要点について計画高を記入するものとする。また、交差道路、鉄道、河川等の名称も記入する。この他各種構造物(橋梁、高架、トンネル、函渠、管渠)の位置(測点)、形式、基本寸法も表示するものとする。

4) 標準横断図

道路幅員、道路構造の代表的な横断形状箇所を選定し作成する。

5) 横断図

横断図は、縦断計画を行った同一地点について作成する。擁壁、特殊法面、土工構造物等については、現地踏査ならびに過去の実施例等を参考に計画するものとする。また、盛土・切土の法勾配についても道路土工指針等を参考に標準的な勾配を採用するものとする。

6) 主要構造物計画図

延長 50m 以内の橋梁・トンネル等の主要構造物について、現地踏査を基に、標準設計や既往の資料を参照し、位置、形式、基本寸法を計画し、一般構造図を作成するものとする。また、延長 50m を超える主要構造物及び擁壁、特殊土工構造物で標準設計以外の特殊な形式、規模のものを計画する場合は、設計図書に基づき、一般構造図を作成するものとする。

(5) 関係機関との協議資料作成

受注者は、協議資料作成について、第 6403 条道路概略設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(6) 概算工事費

受注者は比較案それぞれに対し、第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき概算工事費を算定するものとする。なお、概算用地補償費の算定もあわせて行うものとする。

(7) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を行い、主任技術者に提出するものとする。なお、照査項目は第 6403 条道路概略設計第 2 項の(8)に準ずるものとする。

(8) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 道路概略設計成果一式
- (2) 地質調査成果一式
- (3) 地形図(縮尺 1/1,000)

第 6405 条 道路予備修正設計(A)

1. 業務目的

道路予備修正設計(A)は、道路予備設計(A)の業務完了後に、発注者において変更が生じた場合、道路予備設計(A)の成果に基づき、道路予備設計(A)と同一水準の業務を行うことを目的とする。なお、業務内容については設計図書に基づき実施するものとする。

2. 業務内容

受注者は、業務内容について、第 6404 条道路予備設計(A)第 2 項に準ずるものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 道路概略設計成果一式
- (2) 道路予備設計(A)成果一式
- (3) 地質調査成果一式
- (4) 地形図(縮尺 1/1,000)

第 6406 条 道路予備設計(B)

1. 業務目的

道路予備設計(B)は道路予備設計(A)、或いは同修正設計により決定された中心線に基づいて行われた実測路線測量による実測図を用いて、第 1206 条設計業務の内容第 4 項の業務のうち、図上での用地幅杭位置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内容を確認し、第 1111 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に必要な現地状況を把握するために、現地踏査を行う。現地踏査に当たっては、現地での交差道路、用排水系統等の現地状況の確認及び道路予備設計(A)、或いは同修正設計で計画されている構造物の位置等の基本的事項の把握を行うものとする。なお、現地調査(測量、地質調査、交通量調査)を必要とする場合は、受注者はその理由を明らかにし、調査事項について監督員に報告し、指示を受けるものとする。

(3) 縦断設計

受注者は、既存資料及び現地踏査に基づいて、平面線形との組み合わせ、橋梁、トンネル等の主要構造物の位置、形式、基本寸法を考慮のうえ縦断線形を設計するものとする。

(4) 横断設計

受注者は、実測横断図を用い、地質調査結果に基づき土層線を想定し法面勾配と構造を決定し、道路の横断構成、側道、水路等を設計するものとする。

(5) 道路付帯構造物設計

受注者は、一般構造物〔擁壁(小構造物を除く)、函渠、特殊法面保護工、落石防護工等をいう。〕及び、管渠(応力計算が必要なもの)、溝橋、大型用排水路(幅 2 m または高さ 1.5 m を超えるもの)、地下道、取付道路(延長 10 m 以上)、側道、階段工(高さ 3 m 以上)等について、設計図書に基づき現場条件、設計条件に合致するよう設計するものとする。なお、一般構造物は、設計図書に基づき第 6423 条一般構造物予備設計に準ずるものとする。

(6) 小構造物設計

受注者は、前項に定める以外で原則として応力計算を必要とせず標準設計図集等から設計できるもので、石積またはブロック積擁壁、コンクリート擁壁(高さ 2 m 未満)、管渠、側溝、街渠、法面保護工、小型用排水路(幅 2 m 以下かつ高さ 1.5 m 以下)、集水柵、防護柵工、取付道路(延長 10 m 未満)、階段工(高さ 3 m 未満)等の位置、形式、基本寸法等を決定するものとする。

(7) 用排水設計

受注者は、既存資料及び現地踏査の結果に基づいて用排水系統の計画、流量計算を行い、用排水構造物を設計する。特に現地における既設の関連用排水現況、将来計画等を十分把握して適切な設計を行うものとする。使用する用排水構造物は、標準設計図集を参照するものとする。

(8) 設計図

受注者は、以下の設計図を作成するものとする。

1) 路線図

市販地図等に路線、主要構造物、コントロールポイント、連絡等施設等を記入するものとする。

2) 平面図

実測平面図を用い、設計した縦断・横断の成果及び橋梁、トンネル等の主要構造物等、計画した全ての構造物を記入するものとする。

3) 縦断図

実測縦断図を用い、計画した縦断線形に基づき 20 m 毎の測点、主要点及び地形の変化点等の計画高計算を行い作成する。縦断図には主要構造物及び道路横断構造物を記入するものとする。

4) 標準横断図

切土、盛土等の断面について代表的な横断形状の箇所を選定し作成する。

5) 横断図

実測横断図を用い、標準として 20 m 毎の測点について横断設計に基づき作成する。土層別の土量、法長および幅杭等、必要な事項を記入するものとする。

6) 一般図作成

一般構造物(函渠、擁壁等)は設計図書に基づき、第 7 節一般構造物設計第 6423 条一般構造物予備設計の規定に準じて一般図を作成する。

(9) 関係機関との協議資料作成

受注者は、協議資料作成について、第 6403 条道路概略設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(10) 用地幅杭計画

受注者は、縦断・横断・道路付帯構造物・小構造物及び用排水設計に基づき用地幅杭位置を求めるものとする。

(11) 概算工事費

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき概算工事費を算定するものとする。なお、概算用地補償費の算定もあわせて行うものとする。

(12) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を行い、主任技術者に提出するものとする。なお、照査項目は第 6403 条道路概略設計第 2 項の(8)に準ずるものとする。

(13) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

1) 計画の概要

- 2) 地域の現況及び関連協議資料
- 3) 各種検討の経緯とその結果
- 4) 設計計算書
- 5) 概算事業費
- 6) 用地幅杭調書
- 7) その他必要事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 道路予備設計(A)、同修正設計成果一式
- (2) 地質調査成果一式
- (3) 測量成果一式

第 6407 条 道路予備修正設計(B)

1. 業務目的

道路予備修正設計(B)は、道路予備設計(B)が完了後、発注者において変更が生じた場合、受注者は設計図書に基づき道路予備設計(B)の成果に基づき道路予備設計(B)と同一水準の業務を行うことを目的とする。

2. 業務内容

受注者は、業務内容について、第 6406 条道路予備設計(B)第 2 項に準ずるものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 道路予備設計(B) 成果一式
- (2) 地質調査成果一式
- (3) 測量成果一式

第 6408 条 道路詳細設計

1. 業務目的

道路詳細設計は、道路予備設計(B)、或いは同修正設計(B)で確定した中心線位置、用地幅杭位置に基づき、第 1206 条設計業務の内容第 5 項に示す業務を行い、工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。なお、予備設計で確定すべき要件が確定されていない場合、或いは変更の必要がある場合は、設計図書に示された設計を行うものとする。

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内容を確認し、第 1111 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に必要な現地状況を把握するために現地踏査を行う。現地踏査では、予備設計で計画されている構造物等の位置、交差または付替道路、用排水系統等について確認するとともに、当該設計箇所における地形、地質、地物、植生、土地利用状況等についても確認を行うものとする。

(3) 平面・縦断設計

受注者は、平面設計について、実測平面図を用い道路予備設計(B)、或いは同修正設計により決定された線形の再確認及び必要に応じた細部検討を行うものとする。縦断設計は、実測縦断図を用い橋梁、トンネル等の主要構造物の位置、型式、基本寸法を考慮のうえ縦断線形を決定し、20m毎の測点及び主要点を標準とする測点について計画高計算を行うものとする。

(4) 横断設計

受注者は、実測横断図を用い、地質調査結果に基づき土層線を想定し、法面勾配と構造を決定し、道路横断の詳細構造を設計するものとする。

(5) 道路付帯構造物設計

受注者は、一般構造物〔擁壁(小構造物を除く)、函渠、特殊法面保護工、落石防護工等をいう。〕及び、管渠(応力計算が必要なもの)、溝橋、大型用排水路(幅 2m 超かつ延長 100m 超)、地下道、取付道路(幅 3m 超かつ延長 30m 超)側道、階段工(高さ 3m 以上)等については、設計図書に基づき現場条件、設計条件に合致するよう設計するものとする。なお、一般構造物は、設計図書に基づき第 6424 条一般構造物詳細設計に準ずるものとする

(6) 小構造物設計

受注者は、前項に定める以外で原則として応力計算を必要とせず標準設計図集等から設計できるもので、石積またはブロック積擁壁、コンクリート擁壁(高さ 2m 未満)、管渠、側溝、街渠、法面保護工、小型用排水路(幅 2m 以下または延長 100m 以下)、集水桝、防護柵工、取付道路(幅 3m 以下または延長 30m 未満)、階段工(高さ 3m 未満)等を設計するものとする。なお、必要に応じ展開図を作成するものとする。

(7) 仮設構造物設計

受注者は、構造計算、断面計算または流量計算等を必要とする仮設構造物について、設計図書に基づき現場条件、設計条件に合致するよう設計し、施工計画書、図面及び数量計算書を作成するものとする。

(8) 用排水設計

受注者は、既存資料及び現地踏査の結果に基づいて用排水系統の計画、流量計算、用排水構造物の形状等について設計を行い排水系統図を作成する。特に現地における既設の関連用排水現況、将来計画との整合を考慮して設計を行う。使用する用排水構造物は「標準設計図集」を参照する。用排水系統図には、自然流下の用排水路については流水方向と施工高さを記入するものとする。

(9) 施工計画

受注者は、設計図書に基づき経済的かつ合理的に工事の費用を予定するために必要な施工計画を行うものとする。

(10) 設計図

受注者は、以下の設計図を作成するものとする。なお、工事発注に際して留意すべき設計条件等は図面に記載するものとする。

1) 路線図

市販地図等に路線、主要構造物、コントロールポイント、連絡等施設等を記入するものとする。

2) 平面図

実測平面図を用い、設計した縦断・横断の成果及び橋梁、トンネル等の主要構造物等、計画した全ての構造物を記入するものとする。

3) 縦断図

実測縦断図を用い、計画した縦断線形に基づき 20m 毎の測点、主要点及び地形の変化点等の計画高計算を行い作成する。縦断図には主要構造物及び道路横断構造物を記入するものとする。

4) 標準横断図

切土、盛土等の断面について代表的な形状箇所を選定し作成する。標準横断図には、幅員構成、舗装構成、法面保護工、道路付帯構造物小構造物等の必要事項を記入するものとする。

5) 横断図

実測横断図を用い、横断設計に基づいて設計する。横断図には、土層別の土量および法長等、必要な事項を記入する。

6) 土積図

上段に縦断図を作成し、下段に土積曲線を記入するものとする。

7) 詳細図

標準設計図集以外の小構造物を使用する場合は、構造寸法及び数量表を記入した詳細図を作成するものとする。

(11) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(12)照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、主任技術者に提出するものとする。

- 1) 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件、土地利用、周辺整備などについては、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
- 2) 設計条件及び現地条件など、基本的条件の整理が終了した段階での照査を行う。また、地形、地質、土地利用、周辺整備などが設計に反映されているかの確認を行う。
- 3) 「詳細設計照査要領」に基づき、詳細設計に必要な設計細部条件の検討・整理結果及び主要計画図について照査を行う。
- 4) 設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(13)報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 計画の概要
- 2) 各種検討の経緯とその結果
- 3) 設計計算書(排水計算、設計計算等)
- 4) その他必要事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 道路予備設計(B)成果一式
- (2) 道路予備修正設計(B)成果一式
- (3) 地質調査成果一式
- (4) 測量成果一式
- (5) 関連構造物設計成果一式(橋梁、トンネル等)

第 3 節 歩道設計(自転車歩行者道を含む)

第 6409 条 歩道設計の区分

歩道設計は以下の区分により行うものとする。

1. 歩道詳細設計

第 6410 条 歩道詳細設計

1. 業務目的

歩道詳細設計は、現道の路側に歩道新設もしくは改築する場合の設計を行い、工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書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内容を確認し、第 1111 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計図書に基づいた設計範囲における歩道の状況(建築物、他の道路、地形など沿道周辺)の状況を把握、確認を行うものとする。

(3) 平面設計

受注者は、実測平面図に基づき、車道部または車道端に合わせ、構造物、用水路、排水流向などについて、その断面、位置取り合いなど、必要なもの全ての設計を行うものとする。

(4) 縦断設計

受注者は、実測縦断により、20m毎の測点および変化点について、路面高さおよび車道高さとの整合を図り、歩道計画高を設計するものとする。

(5) 横断設計

受注者は、実測横断図に基づき、縦断図と同一地点において、道路中心線の計画高または現道高さより先に決定または与条件として与えられた幅員に対し、水路、縁石、側溝などの位置、取合いおよび幅杭位置等を横断計画に必要な全ての構造物を設計するものとする。

(6) 道路付帯構造物設計

受注者は、道路付帯構造物設計について、第 6408 条道路詳細設計第 2 項の(5)に準ずるものとする。

(7) 小構造物設計

受注者は、小構造物設計について、第 6408 条道路詳細設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(8) 用排水設計

受注者は、用排水設計について、第 6408 条道路詳細設計第 2 項の(8)に準ずるものとする。

(9) 設計図

受注者は、実測図(平面図、縦横断図)を基に以下の図面を作成するものとする。

1) 平面図

実測平面図に基づいて、車道部または車道端の線形に合わせて小構造物、側溝類、用地幅杭、排水流向、構造物の名称、延長など記入する。

2) 縦断図

実測縦断図に基づき、決定された計画高について測点および変化点毎に縦断勾配、計画高さ、交差道路、道路横断構造物を記入する。

3) 標準横断図

切土、盛土等の断面について代表的な形状箇所を選定し作成する。標準横断図には、幅員構成、舗装構成、法面保護工、道路付帯構造物小構造物等の必要事項を記入するものとする。

4) 横断図

実測横断図に基づいて、歩道幅員、歩道構造および用地幅杭位置などの寸法を記入する。

5) 詳細図

標準設計図集以外の小構造物を使用する場合は、構造寸法及び数量表を記入した詳細図を作成するものとする。

(10) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(11) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を行い、主任技術者に提出するものとする。なお、照査項目は第 6408 条道路詳細設計第 2 項の(12)に準ずるものとする。

(12) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 地質調査成果一式

(2) 測量成果一式

第 4 節 平面交差点設計

第 6411 条 平面交差点設計の区分

1. 平面交差点設計は、以下の区分により行うものとする。

(1) 平面交差点予備設計

(2) 平面交差点詳細設計

第 6412 条 平面交差点予備設計

1. 業務目的

平面交差点予備設計は、道路予備設計で検討された平面図及び縦横断図を用いて、設計図書に基づいた設計条件で、交差点形状について、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内容を確認し、第 1111 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計図書に基づいた設計範囲における現道状況、現況現示、用排水路及び系統、沿道状況等の把握、確認を行う。なお、現地調査(測量、地質調査等)を必要とする場合、受注者はその理由を明らかにし調査内容について監督員に報告し指示を受けるものとする。

(3) 平面・縦断設計

受注者は、交差点形状について 2 案の比較案の検討と交差点間隔、平面交差点付近の線形(視距、曲線半径、縦断線形等)など、主に幾何構造上について検討を行うものとする。

(4) 横断設計

受注者は、横断設計について、20m 毎を標準として道路設計条件によって、標準部、右・左折部、変速車線部の設計を行うものとする。

(5) 交差点容量・路面表示

受注者は、交差点容量について、設計図書に基づき与えられた交通量(時間別・方向別)に対し、最適現示及び飽和度を計算する。また路面表示については変速車線部、右・左折部の矢印、横断歩道、停止線、車両の軌跡等の検討を行うものとする。

(6) 設計図

受注者は、以下の設計図を作成するものとする。

1) 交差点位置図

市販地図等に設計する交差点の位置、コントロールとなる地物情報等を記入するものとする。

2) 平面図

平面設計に基づいて、交差点部の滞留長、変速車線部、右・左折部、横断歩道、停止線、矢印などの路面表示を含めて記入する。

3) 縦断図

縦断設計に基づいて、縦断勾配、測点及び変化点毎の計画高、及び、交差道路、道路横断構造物等を記入する。

4) 標準横断図

本線部、滞留車線、すり付車線部などについて作成する。

5) 横断図

横断設計に基づいて、縦断図と同一点および本線、変速車線、滞留車線、すり付車線部などについて作成する。

(7) 関係機関との協議資料作成

受注者は、協議資料作成について、第 6403 条道路概略設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(8) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(9) 概算工事費

受注者は、比較案それぞれに対し第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき概算工事費を算定するものとする。なお、概算用地補償費の算定もあわせて行うものとする。

(10) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を行い、主任技術者に提出するものとする。なお、照査項目は第 6403 条道路概略設計第 2 項の(8)に準ずるものとする。

(11)報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 計画の経緯
- 3) 現示、飽和度の計算
- 4) その他留意事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 地質調査成果一式
- (2) 地形図(縮尺 1/500)
- (3) 交通量関係の資料

第 6413 条 平面交差点詳細設計

1. 業務目的

平面交差点詳細設計は、実測図の成果を用い、工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。なお、予備設計で確定すべき条件が確定されていない場合、或いは変更の必要がある場合は、設計図書に基づき設計を行うものとする。

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内容を確認し、第 1111 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、現地踏査について、第 6412 条平面交差点予備設計第 2 項の(2)に準ずるものとする。なお、現地調査以降の記述については省略するものとする。

(3) 平面・縦断設計

受注者は、交差点形状など、その後の協議によって変更された最新の情報で行う。導流路、隅切停止線の位置、横断歩道の設置などを考慮し行うものとする。

(4) 横断設計

受注者は、横断設計した交差点の中心線の計画高に基づいて、標準部、右・左折変速車線部等を 20m 毎の測点及び主要点について設計を行うものとする。

(5) 交差点容量・路面表示

受注者は、交差点容量・路面表示について、第 6412 条平面交差点予備設計第 2 項の(5)に準ずるものとする。

(6) 道路付帯構造物設計

受注者は、道路付帯構造物設計について、第 6408 条道路詳細設計第 2 項の(5)に準ずるものとする。

(7) 小構造物設計

受注者は、小構造物設計について、第 6408 条道路詳細設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(8) 用排水設計

受注者は、用排水設計について、第 6408 条道路詳細設計第 2 項の(8)に準ずるものとする。

(9) 設計図

受注者は、実測図(平面図、縦横断図)を基に以下の設計図を作成するものとする。

1) 交差点位置図

市販地図等に路線、主要構造物、コントロールポイント、連絡等施設等を記入するものとする。

2) 平面図

平面設計に基づいて、交差点部の滞留長、変速車線部、右・左折部、横断歩道、停止線、矢印などの路面表示を含めて記入する。

3) 縦断図

縦断設計に基づいて、縦断勾配、測点及び変化点毎の計画高、及び、交差道路、道路横断構造物等を記入する。

4) 標準横断図

本線部、滞留車線、すり付車線部などについて作成する。

5) 横断図

横断設計に基づいて、縦断図と同一点および本線、変速車線、滞留車線、すり付車線部などについて作成する。

6) 詳細図

標準設計図集以外の小構造物を使用する場合は、構造寸法及び数量表を記入した詳細図を作成するものとする。

(10) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(11) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を行い、主任技術者に提出するものとする。なお、照査項目は第 6408 条道路詳細設計第 2 項の(12)に準ずるものとする。

(12) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 平面交差点予備設計成果一式
- (2) 測量成果一式
- (3) 地質調査成果一式
- (4) 交通量関係の資料

第 5 節 立体交差設計

第 6414 条 立体交差設計の区分

1. 立体交差は以下の区分により行うものとする。

- (1) ダイヤモンド型 I C 予備設計
- (2) ダイヤモンド型 I C 詳細設計
- (3) トランペット・クローバー型 I C 予備設計
- (4) トランペット・クローバー型 I C 詳細設計

第 6415 条 ダイヤモンド型 I C 予備設計

1. 業務目的

ダイヤモンド型 I C 予備設計は、道路予備設計(A)で検討された資料に基づき、縮尺 1/1,000 の地形図を用いて、平面交差点における円滑な交通処理のために卓越する方向の交通流、もしくは卓越する交通流に最も大きい影響を与える交通流を、他の交通流から立体的に分離する方法を、計画地点周辺の地形、地物の現況、全体的な地域計画、交通量と交通容量を考慮し、ダイヤモンド型 I C の基本的な構造を検討し、ランプ平面線形及び施設の規模を確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内容を確認し、第 1111 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計図書に示す設計範囲を現地踏査し、地形、地物等設計に必要な現地の状況を把握する。なお、現地調査(測量、地質調査等)を必要とする場合、受注者はその理由を明らかにし調査内容について監督員に報告し指示を受けるものとする。

(3) 平面・縦断設計

受注者は、現地踏査で把握した基本的事項及び道路予備設計資料等に基づいて、当該設計に最も適したランプの中心線を設計するものとする。縦断設計は 20m毎の測点、地形変化点の地盤高を地形図から読み取り、制約条件を満足する縦断線形を設計するものとする。

(4) 横断設計

受注者は、横断設計について、20m毎の測点、地形変化点の地盤高を地形図から読み取り、道路の横断構造を設計するものとする。

(5) 交差点容量・路面表示

受注者は、交差点容量・路面表示について、第 6412 条平面交差点予備設計第 2 項の(5)に準ずるものとする。

(6) 設計図

受注者は、以下の設計図を作成するものとする。

1) 平面図

平面図は、設計した縦断、横断の成果及び橋梁、高架橋等の主要構造物等、計画した全ての構造物及び変更車線、ノーズ位置、平面線形要素等を記入する。

2) 縦断図

縦断図は、20m毎の測点及び主要点について計画高を記入するものとする。

3) 横断図

本線中心線に基づき 20m毎の測点に対して横断図を作成する。標準横断図は、当該設計区間の本線、ランプ、ノーズ部、立体交差点流入部等の各々について作成するものとする。

4) 主要構造物計画図

延長 50m 以内の橋梁・トンネル等の主要構造物について、現地踏査を基に、標準設計や既応の資料を参照し、位置、形式、基本寸法を計画し、一般構造物図を作成するものとする。また、延長 50m を超える主要構造物及び擁壁、特殊土工構造物で標準設計以外の特殊な形式、規模のものを計画する場合は、設計図書に基づき、一般構造物図を作成するものとする。

(7) 関係機関との協議資料作成

受注者は、協議資料作成について、第 6403 条道路概略設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(8) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(9) 概算工事費

受注者は、数量計算書により第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき概算工事費を算定するものとする。

(10) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を行い、主任技術者に提出するものとする。なお、照査項目は第 6403 条道路概略設計第 2 項の(8)に準ずるものとする。

(11) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

1) 設計条件

2) 計画の経緯

3) 位置及び施設の規模

4) 概算工事費

5) その他留意事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 道路予備設計(A) 成果品一式
- (2) 地質調査成果品一式
- (3) 地形図(縮尺：1/1,000)
- (4) 交通量関係の資料

第 6416 条 ダイヤモンド型 I C 詳細設計

1. 業務目的

ダイヤモンド型 I C 詳細設計は、道路詳細設計、ダイヤモンド型 I C 予備設計、路線測量、設計協議及び地質調査等の資料に基づき縮尺 1/500 の地形図で工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書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内容を確認し、第 1111 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計図書に示す設計範囲及び貸与資料と現地との整合性を目視による確認を行い、詳細設計に必要な現地状況、予備設計及び設計協議で計画されている構造物の位置、交差又は付替導水路、用排水系統等の基本的事項を把握するものとする。

(3) 平面・縦断設計

受注者は、現地踏査で把握した基本的事項、設計協議、ダイヤモンド型 I C 予備設計資料等に基づいて、当該設計に最も適したランプ中心線及び縦断線形 20m 毎の測点及び主要点について設計を行うものとする。

(4) 横断設計

受注者は、横断設計について、設計したランプ等の中心線の計画高に基づいて、道路の横断構造、水路及び用地幅等を 20m 毎の測点及び主要点について設計するものとする。

(5) 道路付帯構造物設計

受注者は、道路付帯構造物設計について、第 6408 条道路詳細設計第 2 項の(5)に準ずるものとする。

(6) 小構造物設計

受注者は、小構造物設計について、第 6408 条道路詳細設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(7) 用排水設計

受注者は、用排水設計について、第 6408 条道路詳細設計第 2 項の(8)に準ずるものとする。

(8) 交差点容量・路面表示

受注者は、交差点容量・路面表示について、第 6412 条平面交差点予備設計第 2 項の(5)に準ずるものとする。

(9) 設計図

受注者は、実測図(平面図、縦横断図)を基に以下の設計図を作成するものとする。

1) 平面図

平面図は、設計した縦断、横断の成果及びランプ橋など、主要構造物、小構造物等計画した全ての構造物を記入する。

2) 縦断図

縦断図は、実測縦断図を用い、設計した縦断線形に基づき計画高の計算を行い作成するものとする。また、縦断図には、主要構造物及び道路構造物を記入する。

3) 標準横断図

標準横断図は、当該設計区間の本線、ランプ、ノーズ部分、立体交差流出入部等について作成する。

4) 横断図

横断面図は、横断面設計に基づいて図面作成を行うものとする。

5) 詳細図

標準設計図集以外の小構造物について作成するものとする。

(10) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(11) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を行い、主任技術者に提出するものとする。なお、照査項目は第 6408 条道路詳細設計第 2 項の(12)に準ずるものとする。

(12) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 各種検討の経緯とその結果
- 3) その他留意事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 道路詳細設計報告書成果一式
- (2) ダイヤモンド型 I C 予備設計報告書成果一式
- (3) 地質調査成果一式
- (4) 測量成果一式
- (5) 交通量関係の資料

第 6417 条 トランペット・クローバー型 I C 予備設計

1. 業務目的

トランペット・クローバー型 I C 予備設計は、道路予備設計で検討された資料に基づき、縮尺 1/1,000 の地形図を用いて交差接続する道路相互の種別及び級別、計画地点周辺の地形、地物の現況、全体的な地域計画、交通量と交通容量、設計速度を考慮し、インターチェンジの基本的な構造を検討し、ランプ平面線形及び施設の規模を確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内容を確認し、第 1111 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、現地踏査について、第 6415 条ダイヤモンド型 I C 予備設計第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 平面・縦断設計

受注者は、平面・縦断設計について、第 6415 条ダイヤモンド型 I C 予備設計第 2 項の(3)に準ずるものとする。ただし、縦断設計については地盤高を地形図から読みとる間隔を 10m 毎の測点とする。

(4) 横断設計

受注者は、横断設計について、第 6415 条ダイヤモンド型 I C 予備設計第 2 項の(4)に準ずるものとする。ただし、地盤高を地形図から読み取る間隔を 10m 毎の測点とする。

(5) 交差点容量・路面表示

受注者は、交差点容量・路面表示について、第 6412 条平面交差点予備設計第 2 項の(5)に準ずるものとする。

(6) 設計図

受注者は、設計図について、第 6415 条ダイヤモンド型 I C 予備設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(7) 関係機関との協議資料作成

受注者は、協議資料作成について、第 6403 条道路概略設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(8) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(9) 概算工事費

受注者は、数量計算書により第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき概算工事費を算定するものとする。

(10) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を行い、主任技術者に提出するものとする。なお、照査項目は第 6403 条道路概略設計第 2 項の(8)に準ずるものとする。

(11) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 道路予備設計成果一式

(2) 地質調査成果一式

(3) 地形図(縮尺：1/1,000)

(4) 交通量関係の資料

第 6418 条 トランペット・クローバー型 I C 詳細設計

1. 業務目的

トランペット・クローバー型 I C 詳細設計は、道路詳細設計、トランペット・クローバー型 I C 予備設計、路線測量、設計協議及び土質調査等の資料に基づき、縮尺 1/500 程度の地形図で工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書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内容を確認し、第 1111 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、現地踏査について、第 6416 条ダイヤモンド型 I C 詳細設計第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 平面・縦断設計

受注者は、現地踏査で把握した基本的事項、設計協議、トランペット・クローバー型 I C 予備設計資料等に基づいて、当該設計に最も適したランプ中心線及び縦断線形 10m 毎の測点及び主要点について設計を行うものとする。

(4) 横断設計

受注者は、設計したランプ等の中心線の計画高に基づいて、道路の横断構造、水路及び用地幅等を 10m 毎の測点及び主要点について設計するものとする。

(5) 道路付帯構造物設計

受注者は、道路付帯構造物設計について、第 6408 条道路詳細設計第 2 項の(5)に準ずるものとする。

(6) 小構造物設計

受注者は、小構造物設計について、第 6408 条道路詳細設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(7) 用排水設計

受注者は、用排水設計について、第 6408 条道路詳細設計第 2 項の(8)に準ずるものとする。

(8) 交差点容量及び路面表示

受注者は、交差点容量・路面表示について、第 6412 条平面交差点予備設計第 2 項の(5)に準ずるものとする。

(9) 設計図

受注者は、設計図について、第 6416 条ダイヤモンド型 I C 詳細設計第 2 項の(9)に準ずるものとする。ただし、㉓を以下に読み替えるものとする。㉓標準横断図標準横断図は、当該設計区間の本線、ランプ、ノーズ部分、変速車線、トールゲートの中心、通り抜け車道等について作成する。

(10)数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(11)照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を行い、主任技術者に提出するものとする。なお、照査項目は第 6408 条道路詳細設計第 2 項の(12)に準ずるものとする。

(12)報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1)道路詳細設計成果一式
- (2)トランペット・クローバー型 I C 予備設計成果一式
- (3)地質調査成果一式
- (4)測量成果一式
- (5)交通量関係の資料

第 6 節 道路休憩施設設計

第 6419 条 道路休憩施設設計の区分

1. 道路休憩施設設計は、以下の区分により行うものとする。
 - (1)道路休憩施設予備設計
 - (2)道路休憩施設詳細設計

第 6420 条 道路休憩施設予備設計

1. 業務目的

道路休憩施設予備設計は、設計図書に基づくその計画位置において周辺状況、地形状況などにより、その施設状況、レイアウト、交通流、交差点など利用者の利便性を配慮し、施設の基本的な規模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内容を確認し、第 1111 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2)現地踏査

受注者は、設計図書に基づいた設計範囲における地形、地質、地物、沿道、土地利用などの状況把握、確認を行う。なお、現地調査(測量、地質調査等)を必要とする場合、受注者はその理由を明らかにし、調査内容について監督員に報告し指示を受けるものとする。

(3)平面・縦断設計

受注者は、設計計画で整理された基本的事項等に基づいて、休憩施設の規模、施設の配置、ランプ線形、縦断線形、交差点計画(右・左折車線、滞留車線等)などを設計するものとする。

(4)横断設計

受注者は、横断設計について、第 6415 条ダイヤモンド型 I C 予備設計第 2 項の(4)に準ずるものとする。

(5)小構造物設計

受注者は、小構造物設計について、第 6406 条道路予備設計(B)第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(6)設計図

受注者は、以下の設計図を作成するものとする。

1) 平面図

平面図は、施設配置・規模・平面線形要素・排水路流向など記入する。

2) 縦断面図

縦断面図は、ランプ、道路等の中心線に基づき、地形図から各測点および地形の変化点の地盤高を読み取り、縦断面設計された計画高に従って縦断面勾配、計画高、切盛土高さなど明示する。

3) 標準横断面図

標準横断面図は、本線、変速車線、ノーズ部分、施設部等各々について作成するものとする。

4) 横断面図

横断面図は、設計されたランプ、道路等の中心線に基づき、地形図から各測点および地形の変化点の地盤高を読み取り、縦断面設計に基づいて横断面構成、幅員、水路、舗装など明示する。

(7) 関係機関との協議資料作成

受注者は、協議資料作成について、第 6403 条道路概略設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(8) 概算工事費

受注者は、土工数量、園地面積、舗装面積、各施設規模など算定する。なお、受注者は第 1211 条設計業務の成果(5)に従い、概算工事費を算定するものとする。

(9) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、主任技術者に提出するものとする。

- 1) 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件、土地利用、周辺整備などについては、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
- 2) 設計条件及び現地条件など、基本的条件の整理が終了した段階での照査を行う。また、地形、地質、土地利用、周辺整備などが設計に反映されているかの確認を行う。
- 3) 基本条件のもとで、選定結果について施設としての妥当性を照査し確認する。
- 4) 設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(10) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 計画の経緯
- 3) 沿道開発状況整理
- 4) 諸施設規模根拠
- 5) その他留意事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 地質調査成果一式
- (2) 地形図(縮尺 1/1,000)
- (3) 道路予備設計成果一式

第 6421 条 道路休憩施設詳細設計

1. 業務目的

道路休憩施設詳細設計は、予備設計で決定されたランプおよび施設規模(施設配置、駐車ます等)について、設計図書に基づいた設計条件で工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書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内容を確認し、第 1111 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、現地踏査について、第 6420 条道路休憩施設予備設計第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 平面・縦断設計

受注者は、現地踏査で把握、確認した基本的事項、設計協議、サービスエリア予備設計資料等に基づいて、当該設計に最も適したランプ中心線及び縦断線形 20m毎の測点及び主要点について設計するものとする。

(4) 横断設計

受注者は、横断設計について、設計したランプ等の中心線の計画高に基づいて道路の横断構造、水路及び用地幅等を 20m毎の測点及び主要点について設計するものとする。

(5) 道路付帯構造物設計

受注者は、道路付帯構造物設計について、第 6408 条道路詳細設計第 2 項の(5)に準ずるものとする。

(6) 小構造物設計

受注者は、小構造物設計について、第 6408 条道路詳細設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(7) 用排水設計

受注者は、用排水設計について、第 6408 条道路詳細設計第 2 項の(8)に準ずるものとする。

(8) 設計図

受注者は、以下の設計図を作成するものとする。

1) 平面図

平面図に記入する事項は、平面線形要素、用地幅、用排水路流向、各施設配置、規模など記入する。

2) 縦断図

実測縦断面図に基づき、縦断勾配(ランプ)、計画高、道路本線との取合など記入する。

3) 標準横断図

標準横断図は、本線、変速車線、ノーズ部分、施設部等各々について作成するものとする。

4) 横断図

実測横断面図に基づき、横断勾配(施設内、道路部)、水路、用地幅杭など記入する。

5) 詳細図

標準設計図集以外の小構造物を使用する場合は、構造寸法及び数量表を記入した詳細図を作成するものとする。

(9) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(10) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を行い、主任技術者に提出するものとする。なお、照査項目は第 6408 条道路詳細設計第 2 項の(12)に準ずるものとする。

(11) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した、設計概要書を作成するものとする。

1) 設計条件

2) 計画の経緯

3) 諸施設規模決定根拠

4) その他留意事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 道路休憩施設予備設計成果一式

(2) 道路詳細設計成果一式

- (3) 地質調査成果一式
- (4) 測量成果一式

第7節 一般構造物設計

第6422条 一般構造物の区分

- 1. 一般構造物設計は以下の区分により行うものとする。
 - (1) 一般構造物予備設計
 - (2) 一般構造物詳細設計
 - (3) 落石防護柵詳細設計
 - (4) 一般構造物基礎工詳細設計

第6423条 一般構造物予備設計

1. 業務目的

道路設計に伴い新たに一般構造物を新設する場合、地形・地質・立地条件等の基本条件と整合を図り、構造的・施工的・維持管理・経済性の観点から、以下に示す構造物毎に構造形式の比較検討を行い、最適形式と基本構造諸元を決定することを目的とする。なお 4)の覆工に関して、受注者は設計図書により与えられる対象の覆工と荷重の規模に基づき実施するものとする。又、発注者は 2)の擁壁・補強土工・U型擁壁及び、3)法面工に関して、スベリ安定解析が必要となる場合にはその旨を監督員に報告すると共に、指示を受けるものとする。

- 1) 門型ラーメン・箱型函渠
- 2) 擁壁・補強土工、U型擁壁
- 3) 法面工(場所打ち法枠、アンカー付場所打ち法枠、吹付法枠工、アンカー付吹付法枠工、コンクリート吹付、張ブロック)
- 4) 覆工(ロックシェッド、スノーシェッド、スノーシェルター)

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内容を確認し、第1111条業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、道路設計業務と分離して本条の業務を実施する場合には、設計図書の指示により、その設計範囲の地形や立地条件を目視により確認し、周辺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、調査内容について監督員に報告し、指示を受けるものとする。

(3) 設計条件の確認

受注者は、設計図書に示された道路の幾何構造、荷重条件等設計施工上の基本条件について確認を行うと共に、関係機関との対外協議の既往資料及び貸与資料を当該設計用に整理し、その内容に疑義ある場合及び不足資料がある場合は、監督員に報告し、指示を受けるものとする。

(4) 比較形式選定

受注者は、比較形式の選定に当たって、既存資料の中から現地状況、基本条件に対して適当と思われる形式を抽出し、技術的特徴、課題を整理し、評価を加えて監督員と協議の上、比較案3案を選定するものとする。

(5) 概略設計計算

受注者は、比較形式各案の構造形状を想定し、主要点の概略応力(最大曲げモーメント、せん断力、軸力)や概略安定計算を行うものとする。

(6) 基礎工検討

受注者は本土工の比較 3 案に対して、既成杭の中から適応すると思われる 1 案を選定し、概略安定・応力検討を行うものとする。受注者は、その他の基礎工の検討にあたっては、監督員に提案し、指示を受けてこれを行うものとする。

(7) 概略設計図

受注者は、上記までの検討結果に基づき、比較 3 案について概算数量を算出すべく下記の概略設計図を作成する。概略設計図は構造全体概要図を作成するものであり以下の内容について記載するものとする。

- 1) 側面図
- 2) 平面図
- 3) 断面図
- 4) 主要点高さ
- 5) 交差条件
- 6) 建築限界
- 7) 設計条件(使用材料、許容応力度、荷重条件)

(8) 関係機関との協議資料作成

受注者は、協議資料作成について、第 6403 条道路概略設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(9) 概算工事費

受注者は(7)で作成した概略設計図に基づき比較 3 案の概略数量を算定し、第 1211 条設計業務の成果(5)に従い、概算工事費を算定するものとする。

(10) 比較一覧表の作成

受注者は、比較 3 案に関する検討結果をまとめ、比較一覧表を作成するものとする。比較一覧表には概略設計図より断面図を記入し、構造特性、施工性、経済性、維持管理、環境について、得失及び問題点を記述し、各比較案の評価を行い最適構造形式を明示するものとする。

(11) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、主任技術者に提出するものとする。

- 1) 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件、土地利用、周辺整備などについては、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
- 2) 一般図を基に位置、取り合い(道路現況構造物)及び地盤条件とその構造物の整合が適切にとれているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。
- 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
- 4) 設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(12) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 道路、鉄道、河川の交差条件
- 3) 構造形式決定経緯と選定理由
- 4) 主要断面の設計計算結果
- 5) 詳細設計に向けての必要な調査、検討事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 道路設計報告書(概略、予備、詳細設計)
- (2) 地質調査報告書
- (3) 実測平面図・実測縦横断面図
- (4) 対外協議資料

第 6424 条 一般構造物詳細設計

1. 業務目的

詳細設計は、予備設計で決定された構造形式について設計図書、既存の関連資料及び予備設計で検討された設計条件に基づき、地形・地質・交差条件・荷重条件・使用材料等と整合を図り、工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。対象とする構造物は以下のとおりであり、発注者は、設計対象工種を設計図書に指示する。なお、4)覆工、5)雪崩予防施設については、受注者は設計図書に基づき与えられた荷重条件に従って業務を行うものとする。

- 1) 函渠工・・・門型ラーメン、箱型函渠
- 2) 擁壁・補強土工・・・逆T式擁壁、重力式擁壁、U型擁壁もたれ式擁壁、井桁式擁壁、大型ブロック積擁壁、補強土工
- 3) 法面工・・・場所打ち法枠工、アンカー付き場所打ち法枠工
- 4) 覆工・・・ロックシェッド、スノーシェッド、スノーシェルター
- 5) 雪崩予防施設

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内容を確認し、第 1111 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、道路設計業務と分離して本条の業務を実施する場合には、設計図書により、その設計範囲の地形や立地条件を目視により確認し、周辺状況を把握するものとする。

(3) 設計条件の確認

受注者は、設計条件の確認について、第 6423 条一般構造物予備設計第 2 項の(3)に準ずるものとする。

(4) 基礎工設計

受注者は、設計図書に基づき、基礎工設計を行うものとする。

(5) 仮設設計

受注者は、設計図書に基づき、仮設設計を行うものとする。

(6) 設計計算

受注者は、予備設計で決定された構造形式の主要構造寸法に基づき、設計図書において指示された設計条件に従い、安定計算及び断面応力度計算を実施する。また、下記工種は設計図書に記載がない限りスベリ安定計算を行うものとする。なお、これによりがたい場合は監督員と協議するものとする。

- ・もたれ擁壁
- ・井桁式擁壁
- ・大型ブロック積擁壁
- ・補強土工
- ・場所打ち法枠工
- ・アンカー付き場所打ち法枠工

(7) 設計図

受注者は、設計計算から定められた構造形状や応力状態から、本体工の構造一般図、配筋図、詳細図を作成するものとする。

(8) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(9) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、主任技術者に提出するものとする。

- 1) 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件、土地利用、周辺整備などについては、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
- 2) 一般図を基に位置、取り合い(道路現況構造物)及び地盤条件とその構造物の整合が適切にとれているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。
- 3) 設計方針及び手法が適切であるかの照査を行う。また、架設工法と施工方法の確認を行う。
- 4) 設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(10)報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 構造形式決定の経緯と選定理由
- 3) 構造各部の検討内容と問題点
- 4) 主要断面、主要部分の寸法など設計計算の主要結果
- 5) 施工段階での注意事項、検討事項

3. 貸与資料

第 6423 条一般構造物予備設計第 3 項に準ずるものとする。なお、予備設計成果がある場合はそれも含むものとする。

第 6425 条 落石防護柵詳細設計

1. 業務目的

落石防護柵詳細設計は、既存の関連資料及び予備設計で検討された設計条件に基づき、地形・地質・交差条件・荷重条件・使用材料等と整合を図り、工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書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内容を確認し、第 1111 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、既存法面の検討資料、測量図等の資料を基にした測量内容と範囲、地質状況、周辺状況等を現地で目視等により確認するものとする。

(3) 設計条件の確認

受注者は、既存資料の内容で採用できる事項と詳細設計で決定する事項を整理し、必要な基本事項を検討、決定するものとする。

(4) 設計計算及び設計図

1) 詳細設計

受注者は、決定された設計条件により、落石防護施設について、規模、断面形状、基本寸法等、施工に必要な設計を行うものとする。

2) 付属施設の設計

受注者は、設計図書に基づき付属施設の設計を行うものとする。

3) 設計計算

受注者は、落石防護施設について必要な安定計算、応力計算を行うものとする。

(5) 仮設設計

受注者は、落石防護施設の施工方法、施工順序等について、現道交通の切り廻し、道路幅員が狭い、施工スペースがないなどの現地条件を考慮し、施工計画書を作成するとともに、必要に応じて仮設設計を行うものとする。主には、施工条件、施工方法、施工上の問題点とその整理とする。

(6) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(7) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を行い、主任技術者に提出するものとする。なお、照査項目は第 6424 条一般構造物詳細設計第 2 項の(9)に準ずるものとする。

(8) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

第 6423 条一般構造物予備設計第 3 項に準ずるものとする。なお、予備設計成果がある場合はそれも含むものとする。

第 6426 条 一般構造物基礎工詳細設計

1. 業務目的

一般構造物基礎工詳細設計は、既存の関連資料及び予備設計で検討された設計条件に基づき、地形・地質・交差条件・荷重条件・使用材料等と整合を図り、工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書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内容を確認し、第 1111 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 設計計算

受注者は、基本的に定まった条件のもとで、適切な断面形状を検討し、杭種、杭径、杭長等すべての諸元を決定するものとする。

(3) 設計図

受注者は、構造一般図、配筋図、詳細図を作成するものとする。

(4) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(5) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を行い、主任技術者に提出するものとする。

(6) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

1) 設計条件

2) 杭種決定の経緯と選定理由

3) 施工段階での注意事項、検討事項

3. 貸与資料

第 6423 条一般構造物予備設計第 3 項に準ずるものとする。なお、予備設計成果がある場合はそれも含むものとする。

第 8 節 成果品

第 6427 条 成果品

受注者は、表 6.4.1～表 6.4.6 に示す成果品を作成し、第 1116 条成果物の提出に従い、2 部納品するものとする。

表 6.4.1 道路設計成果品一覧表

設計種別	設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要
道路概略設計	平面計画	路線図	1:2500~1:50000	市販地図等
		平面図	1:2500 または、 1:5000	
	縦断計画	縦断図	V=1:250 H=1:2500 または、 V=1:500 H=1:5000	
	主要構造物計画	一般図	1:500~1:1000	
	横断計画	標準横断図	1:100~1:200	
		横断図	1:200~1:500	
	概算工事費	数量計算書	—	概略・用地補償の数量 含む
		概算工事費	—	
	報告書	報告書	—	
	道路予備設計(A)及び 道路予備修正	平面計画	路線図	1:2500~1:50000
平面図			1:1000	
縦断計画		縦断図	V=1:100~1:200 H=1:1000	
横断計画		標準横断図	1:50 または 1:100	
		横断図	1:100 または 1:200	
主要構造物計画		一般図	1:200~1:500	
概算工事費		数量計算書	—	用地補償の数量含む
		概算工事費	—	
報告書		報告書	—	ルートの決定事項
		中心線座標計算書	—	設計図書による

設計種別	設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要
道路予備設計(B)及び 道路予備修正	平面設計	路線図	1:2500~1:50000	市販地図等
		平面図	1:1000	
	縦断設計	縦断図	V=1:100~1:200 H=1:1000	
	横断設計	標準横断図	1:50 または 1:100	
		横断図	1:100 または 1:200	
	構造物設計	一般図	1:200~1:500	
	用排水設計	用排水系統図	1:1000	
		流量計算書	—	
	用地幅杭計画	用地幅杭表	—	
	概算工事費	数量計算書	—	用地補償の数量含む
概算工事費		—		
報告書	報告書	—		
道路詳細設計	平面設計	路線図	1:2500~1:50000	市販地図等
		平面図	1:500 または 1:1000	
	縦断設計	縦断図	V=1:200,H=1:1000 または V=1:100,H=1:500	地形条件等必要に応じて縮尺を変更可 V=1:100,H=1:1000 等
	横断設計	標準横断図	1:50 または 1:100	
		横断図	1:100 または 1:200	
		土積図	縦断図 V=1:400 H=1:2000 土積図 H=1:2000 V=1cm を 10000m ³ または 20000m ³	適宜
	構造物設計	詳細図	適宜	
	仮設構造物設計	仮設工詳細図	適宜	
	用排水設計	用排水系統図	1:500 または 1:1000	
		詳細図	適宜	特殊形状
		流量計算書	—	
数量計算	数量計算書	—		
報告書	報告書	—		

表 6.4.2 歩道詳細設計成果品一覧表

設計種別	設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要
歩道詳細設計	平面・縦断設計	位置図	1:2500~1:50000	
		平面図	1:500	
		縦断図	V=1:100 H=1:500	
	横断設計	標準横断図	1:50 または 1:100	
		横断図	1:100 または 1:200	用地幅杭位置記入
	構造物設計	詳細図	適宜	
	用排水設計	用排水系統図	1:500	
		詳細図	適宜	特殊形状
		流量計算書	—	
	数量計算	数量計算書	—	用地幅杭表含む
報告書	報告書	—		

表 6.4.3 平面交差点設計成果品一覧表

設計種別	設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要
平面交差点予備設計	平面・縦断設計	交差点位置図	1:2500~1:50000	市販地図等
		平面図	1:200~1:500	
		縦断図	V=1:100 H=1:200~1:500	平面図、縦断図を同一図面に作成
	横断設計	標準横断図	1:50 または 1:100	
		横断図	1:100 または 1:200	
	数量計算書	数量計算書	—	概略
	概算工事費	概算工事費	—	
報告書	報告書	—		
	信号現示計算書	—		
平面交差点詳細設計	平面・縦断設計	交差点位置図	1:2500~1:50000	市販地図等
		平面図	1:200~1:500	平面図、縦断図を同一画面に作成
		縦断図	V=1:100 H=1:200~1500	
	横断設計	標準横断図	1:50 または 1:100	
		横断図	1:100 または 1:200	
	構造物設計	詳細図	適宜	
	用排水設計	用排水系統図	1:200~1:500	
		詳細図	適宜	特殊形状
		流量計算書	—	
	数量計算書	数量計算書	—	
	報告書	報告書	—	
		信号現示計算書	—	

表 6.4.4 立体交差点成果品一覧表

設計種別	設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要
ダイヤモンド型IC予備設計 トランペット・クロバー型IC予備設計	平面設計・縦断設計	交差点位置図	1:2500~1:50000	市販地図等
		平面図	1:1000	
		縦断図	V=1:100 H=1:1000	
	横断設計	標準横断図	1:50 または 1:100	
		横断図	1:100 または 1:200	
	交差点容量・路面表示	交差点平面図	1:500	
	主要構造物計画	一般図	適宜	
	概算工事費	数量計算書	—	概略
		概算工事費	—	
	報告書	報告書	—	
ダイヤモンド型IC詳細設計 トランペット	平面・縦断設計	交差点位置図	1:2500~1:50000	市販地図等
		平面図	1:500	
		縦断図	V=1:100 H=1:500	
	横断設計	標準横断図	1:50 または 1:100	
		横断図	1:100 または 1:200	
	用排水設計	用排水系統図	1:500	
		詳細図	適宜	特殊形状
		流量計算書	—	
	構造物設計	詳細図	適宜	
	交差点容量・路面表示	交差点平面図	1:500	
	数量計算	数量計算書	—	
報告書	報告書	—		

表 6.45 道路休憩施設設計成果品一覧表

設計種別	設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要
道路休憩施設予備設計	平面・縦断設計	計画位置図	1:2500~1:50000	市販地図等
		平面図	V=1:1000	
		縦断図	V=1:200 H=1:1000	
	横断設計	標準横断図	1:50 または 1:100	
		横断図	1:100 または 1:200	
	構造物設計	一般図	適宜	
	概算工事費	数量計算書	—	概略
概算工事費		—		
報告書	報告書	—		
道路休憩施設詳細設計	平面・縦断設計	計画位置図	1:2500~1:50000	市販地図等
		平面図	1:500	
		縦断図	V=1:100 H=1:500	
	横断設計	標準横断図	1:50 または 1:100	
		横断図	1:100 または 1:200	
	構造物設計	詳細図	適宜	
	用排水設計	用排水系統図	1:500	
		詳細図	適宜	特殊形状
		流量計算書	—	
	数量計算	数量計算書	—	用地幅杭表含む
	報告書	報告書	—	

表 6.46 一般構造物設計成果品一覧表

設計種別	設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要
一般構造物予備設計	概略設計図	計画位置図	1:2500~1:50000	市販地図等
		構造全体概要図	適宜	
	概略設計計算	設計計算書	—	
	概算工事費	数量計算書	—	概略
		概算工事費	—	
報告書	報告書	—		
細設計・一般構造物基礎工詳細設計	設計図	計画位置図	1:2500~1:50000	市販地図等
		構造一般図	1:100~1:500	
		構造寸法図	1:100~1:500	
		配筋図	1:50~1:100	
		詳細図	適宜	
	設計計算	設計計算書	—	
	数量計算	数量計算書	—	
報告書	報告書	—		