

電氣通信設備設計業務共通仕様書

平成31年4月

独立行政法人水資源機構

電気通信設備設計業務共通仕様書

目 次

第 1 編 共 通 編

第 1 章 総 則

| | | |
|--------|-----------------------|------|
| 第 1 節 | 適 用 | 1-1 |
| 第 2 節 | 用語の定義 | 1-1 |
| 第 3 節 | 受発注者の義務 | 1-5 |
| 第 4 節 | 業務の着手 | 1-5 |
| 第 5 節 | 設計図書の支給及び点検 | 1-5 |
| 第 6 節 | 調査職員 | 1-6 |
| 第 7 節 | 管理技術者 | 1-6 |
| 第 8 節 | 照査技術者及び照査の実施 | 1-7 |
| 第 9 節 | 担当技術者 | 1-8 |
| 第 10 節 | 提出書類 | 1-8 |
| 第 11 節 | 打合せ等 | 1-9 |
| 第 12 節 | 業務計画書 | 1-10 |
| 第 13 節 | 資料の貸与及び返却 | 1-11 |
| 第 14 節 | 関係官公庁への手続き等 | 1-11 |
| 第 15 節 | 地元関係者との交渉等 | 1-11 |
| 第 16 節 | 土地への立ち入り等 | 1-12 |
| 第 17 節 | 成果物の提出 | 1-12 |
| 第 18 節 | 関連法令及び条例の遵守 | 1-13 |
| 第 19 節 | 暴力団員等による不当介入を受けた場合の措置 | 1-13 |
| 第 20 節 | 検 査 | 1-13 |
| 第 21 節 | 修 補 | 1-14 |
| 第 22 節 | 条件変更等 | 1-14 |
| 第 23 節 | 契約変更 | 1-15 |
| 第 24 節 | 履行期間の変更 | 1-15 |
| 第 25 節 | 一時中止 | 1-16 |
| 第 26 節 | 発注者の賠償責任 | 1-16 |
| 第 27 節 | 受注者の賠償責任 | 1-16 |
| 第 28 節 | 部分使用 | 1-17 |

| | | |
|--------|-------------------|------|
| 第 29 節 | 下請負 | 1-17 |
| 第 30 節 | 成果物の使用等 | 1-18 |
| 第 31 節 | 守秘義務 | 1-18 |
| 第 32 節 | 機構業務情報流出防止対策の強化 | 1-19 |
| 第 33 節 | 個人情報の取り扱い | 1-20 |
| 第 34 節 | 安全等の確保 | 1-22 |
| 第 35 節 | 臨機の措置 | 1-23 |
| 第 36 節 | 履行報告 | 1-23 |
| 第 37 節 | 屋外で作業を行う時期及び時間の変更 | 1-24 |
| 第 38 節 | 保険加入の義務 | 1-24 |

第 2 章 設計業務等一般

| | | |
|--------|---------------|------|
| 第 1 節 | 使用する技術基準等 | 1-25 |
| 第 2 節 | 現地踏査 | 1-25 |
| 第 3 節 | 設計業務等の種類 | 1-25 |
| 第 4 節 | 調査業務の内容 | 1-25 |
| 第 5 節 | 計画業務の内容 | 1-25 |
| 第 6 節 | 設計業務の内容 | 1-26 |
| 第 7 節 | 調査業務の条件 | 1-26 |
| 第 8 節 | 計画業務の条件 | 1-27 |
| 第 9 節 | 設計業務の条件 | 1-27 |
| 第 10 節 | 調査業務及び計画業務の成果 | 1-29 |
| 第 11 節 | 設計業務の成果 | 1-29 |
| 第 12 節 | 環境配慮の条件 | 1-31 |
| 第 13 節 | 自然災害 | 1-31 |
| 第 14 節 | 維持管理への配慮 | 1-31 |

第 2 編 電気設備設計

第 1 章 受変電設備設計

| | | |
|-------|--------------|-----|
| 第 1 節 | 受変電設備設計の種類 | 2-1 |
| 第 2 節 | 特高受変電設備設計 | 2-1 |
| 1. | 特高受変電設備設計の区分 | 2-1 |

| | | |
|-----|--------------|------|
| 2. | 特高受変電設備概略設計 | 2-1 |
| 3. | 特高受変電設備詳細設計 | 2-2 |
| 第3節 | 高圧受変電設備設計 | 2-4 |
| 1. | 高圧受変電設備設計の区分 | 2-4 |
| 2. | 高圧受変電設備概略設計 | 2-5 |
| 3. | 高圧受変電設備詳細設計 | 2-5 |
| 第4節 | 予備発電設備設計 | 2-7 |
| 1. | 予備発電設備設計の区分 | 2-7 |
| 2. | 予備発電設備概略設計 | 2-7 |
| 3. | 予備発電設備詳細設計 | 2-8 |
| 第5節 | 成果品 | 2-10 |

第2章 無停電電源設備設計

| | | |
|-----|--------------|------|
| 第1節 | 無停電電源設備設計の種類 | 2-13 |
| 第2節 | 無停電電源設備設計 | 2-13 |
| 1. | 無停電電源設備設計の区分 | 2-13 |
| 2. | 無停電電源設備概略設計 | 2-13 |
| 3. | 無停電電源設備詳細設計 | 2-13 |
| 第3節 | 成果品 | 2-14 |

第3章 直流電源設備設計

| | | |
|-----|-------------|------|
| 第1節 | 直流電源設備設計の種類 | 2-18 |
| 第2節 | 直流電源設備設計 | 2-18 |
| 1. | 直流電源設備設計の区分 | 2-18 |
| 2. | 直流電源設備概略設計 | 2-18 |
| 3. | 直流電源設備詳細設計 | 2-18 |
| 第3節 | 成果品 | 2-21 |

第4章 トンネル防災設備設計

| | | |
|-----|---------------|------|
| 第1節 | トンネル防災設備設計の種類 | 2-22 |
| 第2節 | トンネル防災設備設計 | 2-22 |
| 1. | トンネル防災設備設計の区分 | 2-22 |
| 2. | トンネル防災設備概略設計 | 2-22 |
| 3. | トンネル防災設備詳細設計 | 2-22 |
| 第3節 | 成果品 | 2-28 |

第5章 照明設備設計

| | | |
|-----|---------------|------|
| 第1節 | 照明設備設計の種類 | 2-29 |
| 第2節 | 道路照明設備設計 | 2-29 |
| 1. | 道路照明設備設計の区分 | 2-31 |
| 2. | 道路照明設備概略設計 | 2-29 |
| 3. | 道路照明設備詳細設計 | 2-29 |
| 第3節 | 交差点照明設備設計 | 2-32 |
| 1. | 交差点照明設備設計の区分 | 2-32 |
| 2. | 交差点照明設備概略設計 | 2-32 |
| 3. | 交差点照明設備詳細設計 | 2-33 |
| 第4節 | 橋梁照明設備設計 | 2-34 |
| 1. | 橋梁照明設備設計の区分 | 2-34 |
| 2. | 橋梁照明設備概略設計 | 2-34 |
| 3. | 橋梁照明設備詳細設計 | 2-35 |
| 第5節 | トンネル照明設備設計 | 2-37 |
| 1. | トンネル照明設備設計の区分 | 2-37 |
| 2. | トンネル照明設備概略設計 | 2-37 |
| 3. | トンネル照明設備詳細設計 | 2-37 |
| 第6節 | 成果品 | 2-40 |

第6章 共同溝電気設備設計

| | | |
|-----|--------------|------|
| 第1節 | 共同溝電気設備設計の種類 | 2-42 |
| 第2節 | 共同溝電気設備設計 | 2-42 |
| 1. | 共同溝電気設備設計の区分 | 2-42 |
| 2. | 共同溝電気設備概略設計 | 2-42 |
| 3. | 共同溝電気設備詳細設計 | 2-42 |
| 第3節 | 成果品 | 2-45 |

第7章 配電線路設計

| | | |
|-----|--------------|------|
| 第1節 | 配電線路設計の種類 | 2-46 |
| 第2節 | 配電線路経路等設計 | 2-46 |
| 1. | 配電線路経路等設計の区分 | 2-46 |
| 2. | 配電線路経路等概略設計 | 2-46 |
| 3. | 配電線路経路等詳細設計 | 2-46 |
| 第3節 | 成果品 | 2-49 |

第3編 通信設備設計

第1章 単信無線設備設計

| | | |
|-----|-------------|-----|
| 第1節 | 単信無線設備設計の種類 | 3-1 |
| 第2節 | 単信無線設備設計 | 3-1 |
| 1. | 単信無線設備設計の区分 | 3-1 |
| 2. | 単信無線設備概略設計 | 3-1 |
| 3. | 単信無線設備詳細設計 | 3-1 |
| 第3節 | 成果品 | 3-4 |

第2章 テレメータ・放流警報設備設計

| | | |
|-----|-------------------|------|
| 第1節 | テレメータ・放流警報設備設計の種類 | 3-6 |
| 第2節 | テレメータ・放流警報設備設計 | 3-6 |
| 1. | テレメータ・放流警報設備設計の区分 | 3-6 |
| 2. | テレメータ・放流警報設備概略設計 | 3-6 |
| 3. | テレメータ・放流警報設備詳細設計 | 3-6 |
| 第3節 | 成果品 | 3-10 |

第3章 多重無線設備設計

| | | |
|-----|-------------|------|
| 第1節 | 多重無線設備設計の種類 | 3-11 |
| 第2節 | 多重無線設備設計 | 3-11 |
| 1. | 多重無線設備設計の区分 | 3-11 |
| 2. | 多重無線設備概略設計 | 3-11 |
| 3. | 多重無線設備詳細設計 | 3-11 |
| 第3節 | 成果品 | 3-15 |

第4章 光ケーブル経路設計

| | | |
|-----|--------------|------|
| 第1節 | 光ケーブル経路設計の種類 | 3-16 |
| 第2節 | 光ケーブル経路設計 | 3-16 |
| 1. | 光ケーブル経路設計の区分 | 3-16 |
| 2. | 光ケーブル経路概略設計 | 3-16 |
| 3. | 光ケーブル経路詳細設計 | 3-16 |
| 第3節 | 成果品 | 3-19 |

第5章 反射板設計

| | | |
|-----|---------------|------|
| 第1節 | 反射板設計の種類 | 3-20 |
| 第2節 | 反射板（上部工）設計 | 3-20 |
| 1. | 反射板（上部工）設計の区分 | 3-20 |

| | | |
|-----|---------------|------|
| 2. | 反射板（上部工）概略設計 | 3-20 |
| 3. | 反射板（上部工）詳細設計 | 3-20 |
| 第3節 | 反射板（基礎工）設計 | 3-23 |
| 1. | 反射板（基礎工）設計の区分 | 3-23 |
| 2. | 反射板（基礎工）概略設計 | 3-23 |
| 3. | 反射板（基礎工）詳細設計 | 3-24 |
| 第4節 | 成果品 | 3-26 |

第6章 鉄塔設計

| | | |
|-----|-----------------|------|
| 第1節 | 鉄塔の種類 | 3-28 |
| 第2節 | 鉄塔（アングル）設計 | 3-28 |
| 1. | 鉄塔（アングル）設計の区分 | 3-28 |
| 2. | 鉄塔（アングル）概略設計 | 3-28 |
| 3. | 鉄塔（アングル）詳細設計 | 3-28 |
| 第3節 | 鉄塔（シリンダ）設計 | 3-31 |
| 1. | 鉄塔（シリンダ構造）設計の区分 | 3-31 |
| 2. | 鉄塔（シリンダ）概略設計 | 3-31 |
| 3. | 鉄塔（シリンダ）詳細設計 | 3-31 |
| 第4節 | 成果品 | 3-33 |

第7章 ラジオ再放送設備設計

| | | |
|-----|---------------|------|
| 第1節 | ラジオ再放送設備設計の種類 | 3-34 |
| 第2節 | ラジオ再放送設備設計 | 3-34 |
| 1. | ラジオ再放送設備設計の区分 | 3-34 |
| 2. | ラジオ再放送設備概略設計 | 3-34 |
| 3. | ラジオ再放送設備詳細設計 | 3-34 |
| 第3節 | 成果品 | 3-38 |

第4編 電子応用設備設計

第1章 管理用制御処理設備設計

| | | |
|-----|--------------------|-----|
| 第1節 | 管理用制御処理設備設計の種類 | 4-1 |
| 第2節 | ダム・堰管理用制御処理設備設計 | 4-1 |
| 1. | ダム・堰管理用制御処理設備設計の区分 | 4-1 |
| 2. | ダム・堰管理用制御処理設備概略設計 | 4-1 |
| 3. | ダム・堰管理用制御処理設備詳細設計 | 4-1 |
| 第3節 | 水路管理用制御処理設備設計 | 4-4 |

| | | |
|-------------------------|--------------------|------|
| 1. | 水路管理用制御処理設備設計の区分 | 4-4 |
| 2. | 水路管理用制御処理設備概略設計 | 4-4 |
| 3. | 水路管理用制御処理設備詳細設計 | 4-5 |
| 第4節 | 成 果 品 | 4-7 |
| 第2章 水管理情報システム設計 | | |
| 第1節 | 水管理情報システム設計の種類 | 4-9 |
| 第2節 | 水管理情報システム設計 | 4-9 |
| 1. | 水管理情報システム設計の区分 | 4-9 |
| 2. | 水管理情報システム概略設計 | 4-9 |
| 3. | 水管理情報システム詳細設計 | 4-9 |
| 第3節 | 成 果 品 | 4-12 |
| 第3章 地震情報システム設計 | | |
| 第1節 | 地震情報システム設計の種類 | 4-14 |
| 第2節 | 地震計ネットワークシステム設計 | 4-14 |
| 1. | 地震計ネットワークシステム設計の区分 | 4-14 |
| 2. | 地震計ネットワークシステム概略設計 | 4-14 |
| 3. | 地震計ネットワークシステム詳細設計 | 4-14 |
| 第3節 | ダム地震情報システム設計 | 4-18 |
| 1. | ダム地震情報システム設計の区分 | 4-18 |
| 2. | ダム地震情報システム概略設計 | 4-18 |
| 3. | ダム地震情報システム詳細設計 | 4-18 |
| 第4節 | 成 果 品 | 4-21 |
| 第4章 土砂災害情報システム設計 | | |
| 第1節 | 土砂災害情報システム設計の種類 | 4-22 |
| 第2節 | 土砂災害情報システム設計 | 4-22 |
| 1. | 土砂災害情報システム設計の区分 | 4-22 |
| 2. | 土砂災害情報システム概略設計 | 4-22 |
| 3. | 土砂災害情報システム詳細設計 | 4-22 |
| 第3節 | 成 果 品 | 4-25 |
| 第5章 画像情報システム設計 | | |
| 第1節 | 画像情報システム設計の種類 | 4-27 |
| 第2節 | 画像情報システム設計 | 4-27 |
| 1. | 画像情報システム設計の区分 | 4-27 |

| | | |
|----------------------------|--------------------|------|
| 2. | 画像情報システム概略設計 | 4-27 |
| 3. | 画像情報システム詳細設計 | 4-27 |
| 第3節 | 成 果 品 | 4-30 |
| 第6章 ヘリコプタ画像伝送システム設計 | | |
| 第1節 | ヘリコプタ画像伝送システム設計の種類 | 4-32 |
| 1. | ヘリコプタ画像伝送システム設計の種類 | 4-32 |
| 第2節 | ヘリコプタ画像伝送システム設計 | 4-32 |
| 1. | ヘリコプタ画像伝送システム設計の区分 | 4-32 |
| 2. | ヘリコプタ画像伝送システム概略設計 | 4-32 |
| 3. | ヘリコプタ画像伝送システム詳細設計 | 4-32 |
| 第3節 | 成 果 品 | 4-35 |
| 第7章 ネットワークシステム設計 | | |
| 第1節 | ネットワークシステム設計の種類 | 4-37 |
| 第2節 | ネットワークシステム設計 | 4-37 |
| 1. | ネットワークシステム設計の区分 | 4-37 |
| 2. | ネットワークシステム概略設計 | 4-37 |
| 3. | ネットワークシステム詳細設計 | 4-37 |
| 第3節 | 成 果 品 | 4-40 |
| 第8章 河川管理設備管理システム設計 | | |
| 第1節 | 河川管理設備管理システム設計の種類 | 4-42 |
| 第2節 | 河川管理設備管理システム設計 | 4-42 |
| 1. | 河川管理設備管理システム設計の区分 | 4-42 |
| 2. | 河川管理設備管理システム概略設計 | 4-42 |
| 3. | 河川管理施設管理システム詳細設計 | 4-42 |
| 第3節 | 成 果 品 | 4-46 |
| 第9章 道路情報表示設備設計 | | |
| 第1節 | 道路情報表示設備設計の種類 | 4-47 |
| 第2節 | 道路情報表示設備設計 | 4-47 |
| 1. | 道路情報表示設備設計の区分 | 4-47 |
| 2. | 道路情報表示設備概略設計 | 4-47 |
| 3. | 道路情報表示設備詳細設計 | 4-47 |
| 第3節 | 成 果 品 | 4-50 |

第 10 章 C C T V 設備設計

| | | |
|-------|-----------------|------|
| 第 1 節 | C C T V 設備設計の種類 | 4-52 |
| 第 2 節 | C C T V 設備設計 | 4-52 |
| 1. | C C T V 設備設計の区分 | 4-52 |
| 2. | C C T V 設備概略設計 | 4-52 |
| 3. | C C T V 設備詳細設計 | 4-52 |
| 第 3 節 | 成 果 品 | 4-56 |

第1編 共通編

第 1 編 共 通 編

第 1 章 総 則

第 1 節 適 用

1. 電気通信設備設計業務共通仕様書（以下「共通仕様書」という。）は、独立行政法人水資源機構（以下「機構」という。）の発注する電気通信設備工事に係る設計及び計画業務（当該設計及び計画業務と一体として請負契約される場合の電気通信設備工事予定地等において行われる調査業務を含む。以下「設計業務等」という。）に係る設計業務等請負契約書（頭書を含む。以下「契約書」という。）及び設計図書の内容について、統一的な解釈及び運用を図るとともに、その他の必要な事項を定め、もって契約の適正な履行の確保を図るためのものである。
2. 設計図書は、相互に補完し合うものとし、その契約書及び設計図書のいずれかによって定められている事項は、契約の履行を拘束するものとする。
3. 特記仕様書、図面及び共通仕様書又は指示や協議等の間に相違がある場合、又は図面からの読み取りと図面に書かれた数字が相違する場合など業務の遂行に支障を生じた若しくは今後相違することが想定される場合、受注者は調査職員に確認して指示を受けなければならない。
4. 発注者支援業務、測量業務及び地質、土質調査業務等に関する業務については、別に定める仕様書によるものとする。

第 2 節 用語の定義

共通仕様書に使用する用語の定義は以下の各項に定めるところによる。

1. 「発注者」とは、契約職又は分任契約職をいう。
2. 「受注者」とは、設計業務等の実施に関し、発注者と請負契約を締結した個人若しくは会社又はその他の法人をいう。又は、法令の規定により認められたその一般承継人をいう。
3. 「調査職員」とは、契約図書に定められた範囲内において、受注者又は管理技術者に対する指示、承諾又は、協議等の職務を行う者で、契約書第 9 条第 1 項に規定する者であり、総括調査員、主任調査員、主任調査員代理及び調査員を総称していう。受注者には、主として主任調査員、主任調査員代理及び調査員が対応する。
4. 「総括調査員」とは、業務を統括し、主に、受注者に対する指示、承諾、協議又は関連する他の業務との調整のうち重要なものの処理を行う者をい

う。また、設計図書の変更、一時中止または打切りの必要があると認める場合における契約職又は分任契約職に対する報告等を行うとともに、主任調査員および調査員の指揮監督並びに調査業務のとりまとめを行う者をいう。

5. 「主任調査員」とは、主に、受注者に対する指示、承諾または協議（重要なものおよび軽易なものを除く。）の処理、業務の進捗状況の確認、設計図書の記載内容と履行内容との照合その他契約の履行状況の調査設計業務等実施のための詳細図等（軽易なものを除く。）の作成及び交付又は受注者が作成した図面の承諾を行い、また、契約図書に基づく工程の管理、又は検査の実施（他の者に実施させ当該実施を確認することを含む。）で重要なものの処理、関連する業務との調整（重要なものを除く。）の処理を行う者をいう。また、設計図書の変更（重要なものを除く。）、及び一時中止または打切りの必要があると認める場合における総括調査員への報告を行うとともに、主任調査員代理及び調査員の指揮監督を行う者をいう。
6. 「主任調査員代理」とは、調査職員の内あらかじめ主任調査員代理として指定されるもので、主任調査員に事故等がある場合にその職務を代わって行う者をいう。
7. 「調査員」とは、主に、受注者に対する指示、承諾または協議で軽易なものの処理、業務の進捗状況の確認、設計図書の記載内容と履行内容との照合その他契約の履行状況の調査（重要なものを除く）を行う者をいう。また、設計業務等の実施のための詳細図等で軽易なものの作成及び交付又は受注者が作成した図面のうち軽易なものの承諾を行い、また、契約図書に基づく工程の管理、設計図書の変更及び一時中止または打切りの必要があると認める場合における主任調査員への報告を行うとともに、一般調査業務のとりまとめ及び主任調査員代理への報告を行う者をいう。
8. 「検査員」とは、設計業務等の完了の検査及び指定部分に係る検査にあたって、契約書第 31 条第 2 項の規定に基づき、検査を行う者をいう。
9. 「管理技術者」とは、契約の履行に関し、業務の管理、統括等を行う者で、契約書第 10 条第 1 項の規定に基づき、受注者が定めた者をいう。
10. 「照査技術者」とは、成果物の内容について技術上の照査を行う者で、契約書第 11 条第 1 項の規定に基づき、受注者が定めた者をいう。
11. 「担当技術者」とは、管理技術者のもとで業務を担当する者で、受注者が定めた者をいう。

12. 「同等の能力と経験を有する技術者」とは、当該設計業務等に関する技術上の知識を有する者で、特記仕様書で規定する者又は発注者が承諾した者をいう。
13. 「協力者」とは、受注者が設計業務等の遂行にあたって、再委託する者をいう。
14. 「使用人等」とは、協力者又はその代理人若しくはその使用人その他これに準ずるものをいう。
15. 「契約図書」とは、契約書及び設計図書をいう。
16. 「契約書」とは、設計業務等請負契約書をいう。
17. 「設計図書」とは、仕様書、図面、数量総括表、現場説明書及び現場説明に対する質問回答書をいう。
18. 「仕様書」とは、共通仕様書及び特記仕様書（これらにおいて明記されている適用すべき諸基準を含む。）を総称していう。
19. 「共通仕様書」とは、各設計業務等に共通する技術上の指示事項等を定める図書をいう。
20. 「特記仕様書」とは、共通仕様書を捕足し、当該設計業務等の実施に関する明細又は特別な事項を定める図書をいう。
21. 「数量総括表」とは、設計業務等に関する工種、設計数量および規格を示した書類をいう。
22. 「現場説明書」とは、設計業務等の入札等に参加する者に対して、発注者が当該設計業務等の契約条件を説明するための書類をいう。
23. 「質問回答書」とは、現場説明書及び現場説明に関する入札等参加者からの質問書に対して、発注者が回答する書面をいう。
24. 「図面」とは、入札等に際して発注者が交付した図面、発注者から変更又は追加された図面、図面のもとになる計算書等をいう。
25. 「指示」とは、調査職員が受注者に対し、設計業務等の遂行上必要な事項について書面をもって示し、実施させることをいう。
26. 「承諾」とは、受注者が調査職員に対し、書面で申し出た設計業務等の遂行上必要な事項について、調査職員が書面により業務上の行為に同意することをいう。
27. 「協議」とは、書面により契約図書の協議事項について、発注者又は調査職員と受注者が対等の立場で合議することをいう。
28. 「提出」とは、調査職員は受注者に対し、又は受注者が調査職員に対し、

設計業務等に係わる事項について書面又はその他の資料を説明し、差し出すことをいう。

29. 「提示」とは、調査職員が受注者に対し、又は受注者が調査職員に対し設計業務等に係る書面又はその他の資料を示し、説明することをいう。
30. 「報告」とは、受注者が調査職員に対し、設計業務等の遂行に係わる事項について、書面をもって知らせることをいう。
31. 「通知」とは、発注者又は調査職員と受注者又は管理技術者の間で、調査職員が受注者に対し、又は受注者が調査職員に対し、設計業務等に関する事項について、書面をもって知らせることをいう。
32. 「了解」とは、契約図書に基づき、調査職員が受注者に指示した処理内容・回答に対して、理解して承認することをいう。
33. 「連絡」とは、調査職員と受注者または現場代理人の間で、調査職員が受注者に対し、または受注者が調査職員に対し、契約書第 18条に該当しない事項または緊急で伝達すべき事項について、口頭、ファクシミリ、電子メールなどの署名または押印が不要な手段により互いに知らせることをいう。なお、後日書面による連絡内容の伝達は不要とする。
34. 「受理」とは、提出又は通知された書面を受け取り、内容を把握することをいう。
35. 「納品」とは、受注者が発注者に成果品を納めることをいう。
36. 「書面」とは、手書き、印刷等の伝達物をいい、発行年月日を記載し、署名又は押印したものを有効とする。
 - (1) 緊急を要する場合は、ファクシミリまたはEメールにより伝達できるものとするが、後日有効な書面と差し換えるものとする。
 - (2) 電子納品を行う場合は、別途調査職員と協議するものとする。
37. 「電子納品」とは、電子成果品を納品することをいう。
38. 「電子成果品」とは、電子的手段によって発注者に納品する成果品となる電子データをいう。
39. 「確認」とは、契約図書に示された事項について、臨場もしくは関係資料によりその内容について契約図書との適合を確かめることをいう。
40. 「請求」とは、発注者又は受注者が契約内容の履行若しくは変更に関して、相手方に書面をもって行為又は同意を求めることをいう。
41. 「申し出」とは、受注者が契約内容の履行又は変更に関して、発注者に対して、書面をもって同意を求めることをいう。

42. 「打合せ」とは、設計業務等を適正かつ円滑に実施するために、管理技術者等と調査職員が面談により、業務の方針、条件等の疑義を正すことをいう。
43. 「質問」とは、不明な点に関して書面をもって問うことをいう。
44. 「回答」とは、質問に対して書面をもって答えることをいう。
45. 「照査」とは、受注者が、発注条件、設計の考え方、構造細目等の確認及び計算書等の検算をすることをいう。
46. 「検査」とは、契約図書に基づき、検査員が設計業務等の完了を確認することをいう。
47. 「修補」とは、発注者が検査時に受注者の負担に帰すべき理由による不良箇所を発見した場合に、受注者が行うべき訂正、補足その他の措置をいう。
48. 「SI」とは、国際単位系をいう。
49. 「JIS規格」とは、日本工業規格をいう。

第3節 受発注者の義務

受注者は契約の履行に当たって業務等の意図及び目的を十分理解したうえで業務等に適用すべき諸基準に適合し、所定の成果を満足するような技術を十分に発揮しなければならない。

受注者及び発注者は、業務の履行に必要な条件等について相互に確認し、円滑な業務の履行に努めなければならない。

第4節 業務の着手

受注者は、特記仕様書に定めがある場合を除き、契約締結後15日(土曜日、日曜日、祝日等(行政機関の休日に関する法律(昭和63年法律第91号)第1条に規定する行政機関の休日(以下「休日等」という。))を除く)以内に設計業務等に着手しなければならない。この場合において、着手とは管理技術者が設計業務等の実施のため調査職員との打合せ又は現地踏査を開始することをいう。

第5節 設計図書の支給及び点検

1. 受注者からの要求があった場合で、調査職員が必要と認めたときは、受注者に図面の原図又は電子データを貸与するものとする。ただし、共通仕様書、各種基準、参考図書等、市販されているものについては、受注者の

負担において備えるものとする。

2. 受注者は、設計図書の内容を十分点検し、疑義のある場合は、調査職員に書面により報告し、その指示を受けなければならない。
3. 調査職員は、必要と認めるときは、受注者に対し、図面又は詳細図面等を追加支給するものとする。

第6節 調査職員

1. 発注者は、設計業務等における調査職員を定め、受注者に通知するものとする。
2. 調査職員は、契約図書に定められた事項の範囲内において、指示、承諾、協議等の職務を行うものとする。
3. 契約書の規定に基づく調査職員の権限は、契約書第9条第2項に規定した事項である。
4. 調査職員がその権限を行使するときは、書面により行うものとする。
ただし、緊急を要する場合、調査職員が受注者に対し口頭による指示等を行った場合には、受注者はその口頭による指示等に従うものとする。なお調査職員はその口頭による指示等を行った後7日以内に書面で受注者にその内容を通知するものとする。

第7節 管理技術者

1. 受注者は、設計業務等における管理技術者を定め、発注者に通知するものとする。
2. 管理技術者は、契約図書等に基づき、業務の技術上の管理を行うものとする。
3. 管理技術者は、設計業務等の履行にあたり、技術士（総合技術監理部門（業務に該当する選択科目）又は業務に該当する部門）若しくはこれと同等の能力と経験を有する技術者、又はシビルコンサルティングマネージャ（以下「RC CM」という。）の資格保有者（業務に該当する技術部門）であり、日本語に堪能（日本語通訳が確保できれば可）でなければならない。
4. 管理技術者に委任できる権限は、契約書第10条第2項に規定した事項とする。

ただし、受注者が管理技術者に委任できる権限を制限する場合は、発注者に書面をもって報告しない限り、管理技術者は受注者の一切の権限（契

約書第 10 条第 2 項の規定により行使できないとされた権限を除く。)を有するものとされ、発注者及び調査職員は管理技術者に対して指示等を行えば足りるものとする。

5. 管理技術者は、調査職員が指示する関連のある設計業務等の受注者と十分に協議の上、相互に協力し、設計業務等を実施しなければならない。
6. 管理技術者は、照査結果の確認を行わなければならない。
7. 管理技術者は、原則として変更できない。ただし、死亡、傷病、退職、出産、育児、介護等やむを得ない理由により変更を行う場合には、同等以上の技術者とするものとし、受注者は発注者の承諾を得なければならない。

第 8 節 照査技術者及び照査の実施

1. 受注者は、業務の実施にあたり、照査を適切に実施しなければならない。

詳細設計においては、成果物を取りまとめるにあたって、設計図、設計計算書、数量計算書等について、それぞれ及び相互（設計図－設計計算書間、設計図－数量計算書間等）の整合を確認する上で、確認マークをするなどしてわかりやすく確認結果を示し、間違いの修正を行うための照査（以下、「赤黄チェック」という）を原則として実施する。

なお、赤黄チェックの資料は、調査職員の請求があった場合は速やかに提示しなければならない。

2. 設計図書に照査技術者の配置の定めのある場合は、下記に示す内容によるものとする。
 - (1) 発注者が設計図書において定める場合は、受注者は、設計業務等における照査技術者を定め、発注者に通知するものとする。
 - (2) 照査技術者は、技術士（総合技術監理部門（業務に該当する選択科目）又は業務に該当する部門）若しくはこれと同等の能力と経験を有する技術者あるいは R C C M（業務に該当する登録技術部門）、土木学会認定土木技術者（特別上級土木技術者、上級土木技術者又は 1 級土木技術者）等の業務内容に応じた資格保有者又はこれと同等の能力と経験を有する技術者でなければならない。
 - (3) 照査技術者は、照査計画を作成し業務計画書に記載し、照査に関する事項を定めなければならない。
 - (4) 照査技術者は、設計図書に定める、又は調査職員の指示する設計業務等の節目毎にその成果の確認を行うとともに、成果の内容については、

- 受注者の責において照査技術者自身による照査を行わなければならない。
- (5) 照査技術者は、成果物納入時の照査報告の際に、赤黄チェックの根拠となる資料を、発注者に提示するものとする（詳細設計に限る）。
- (6) 照査技術者は、設計業務等完了に伴って、照査結果を照査報告書として取りまとめ、照査技術者の署名捺印のうえ管理技術者に提出するとともに、報告完了時には全体の照査報告書としてとりまとめるものとする。
3. 照査技術者は、原則として変更できない。ただし、死亡、傷病、退職、出産、育児、介護等やむを得ない理由により変更を行う場合には、同等以上の技術者とするものとし、受注者は発注者の承諾を得なければならない。

第9節 担当技術者

1. 受注者は、設計業務等の実施にあたって担当技術者を定める場合は、その氏名その他必要な事項を調査職員に提出するものとする。(管理技術者と兼務するものを除く)
- なお、担当技術者が複数にわたる場合は8名までとする。ただし、受注者が設計共同体である場合には、構成員毎に最大8名までとする。
2. 担当技術者は、設計図書等に基づき、適正に業務を実施しなければならない。
3. 担当技術者は、照査技術者を兼ねることはできない。

第10節 提出書類

1. 受注者は、契約締結後、関係書類を所定の様式により作成し、調査職員を経て、発注者に遅滞なく提出しなければならない。ただし、業務委託料（以下「委託料」という。）に係る請求書、請求代金代理受領承諾書、遅延利息請求書、調査職員に関する措置請求に係る書類及びその他現場説明の際に指定した書類を除く。
2. 受注者が発注者に提出する書類で様式が定められていないものは、受注者において様式を定め、提出するものとする。ただし、発注者がその様式を指示した場合は、これに従わなければならない。
3. 受注者は、契約時又は変更時において、契約金額が100万円以上の業務について、業務実績情報システム（以下「テクリス」という）に基づき、受注・変更・完了時に業務実績情報として「登録のための確認のお願い」を作成し、受注時は契約締結後、15日（休日等を除く）以内に、登録内容の変

更時は変更があった日から、15日（休日等を除く）以内に、完了時は業務完了後、15日（休日等を除く）以内に、書面により調査職員の確認を受けたうえで、登録機関に登録申請しなければならない。なお、登録できる技術者は、業務計画書に示した技術者とする。

また、受注者は、契約時において、予定価格が1,000万円を超える競争入札により調達される建設コンサルタント業務において調査基準価格を下回る金額で落札した場合、テクリスに業務実績情報を登録する際は、業務名称の先頭に「【低】」を追記した上で「登録のための確認のお願い」を作成し、調査職員の確認を受けること。

例：【低】○○○○業務

登録機関に登録後、テクリスより「登録内容確認書」をダウンロードし、直ちに調査職員に提出しなければならない。なお、変更時と完了時の間が、15日間（休日等を除く）に満たない場合は、変更時の提出を省略できるものとする。

また、本業務の完了後において訂正又は削除する場合においても、速やかに発注者の確認を受けた上で、登録機関に登録申請し、登録後にはテクリスより「登録内容確認書」をダウンロードし、発注者に提出しなければならない。

第11節 打合せ等

1. 設計業務等を適正かつ円滑に実施するため、管理技術者と調査職員は常に密接な連絡をとり、設計業務等の方針及び条件等の疑義を正すものとし、その内容については、その都度受注者が打合せ記録簿に記録し、相互に確認しなければならない。

なお、連絡は積極的にEメール等を活用し、Eメール等で確認した内容については、必要に応じて打合せ記録簿を作成するものとする。

2. 設計業務等着手時、及び設計図書で定める設計業務等の区切りにおいて、管理技術者と調査職員は打合せを行うものとし、その結果について受注者が書面（打合せ記録簿）に記録し相互に確認しなければならない。

3. 管理技術者は、仕様書に定めのない事項について疑義が生じた場合は、速やかに調査職員と協議するものとする。

4. 打合せ（対面）の想定回数は、特記仕様書又は数量総括表による。

5. 調査職員及び受注者は、「ワンデーレスポンス」※に努める。

※ワンデーレスポンスとは、問合せ等に対して、1日あるいは適切な期限までに対応することをいう。なお、1日での対応が困難な場合などは、いつまでに対応するかを連絡するなど、速やかに何らかの対応をすることをいう。

第12節 業務計画書

1. 受注者は、契約締結後、14日以内に業務計画書を作成し、調査職員に提出しなければならない
2. 業務計画書には、契約図書に基づき以下の事項を記載するものとする。
 - (1) 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) 成果品の内容、部数
 - (8) 使用する主な図書及び基準
 - (9) 連絡体制（緊急時含む）
 - (10) 使用する主な機器
 - (11) その他
 - (2) 実施方針又は(11)その他には、第32節機構業務情報流出防止対策の強化、第33節個人情報の取り扱い及び第34節安全等の確保に関する事項も含めるものとする。
- また、土地への立ち入り等を実施する場合には、地元関係者等から業務に関する質疑等の応答を求められた時の対応及び連絡体制を記載するものとする。
- なお、受注者は設計図書において照査技術者による照査が定められている場合は、業務計画書に照査技術者及び照査計画について記載するものとする。
3. 受注者は、業務計画書の重要な内容を変更する場合は、理由を明確にしたうえで、その都度調査職員に変更業務計画書を提出しなければならない。
4. 調査職員が指示した事項については、受注者は更に詳細な業務計画に係る資料を提出しなければならない。

第 13 節 資料の貸与及び返却

1. 調査職員は、設計図書に定める図書及びその他関係資料を、受注者に貸与するものとする。
2. 受注者は、貸与された図面、関係資料等の必要が無くなった場合は、直ちに調査職員に返却するものとする。
3. 受注者は、貸与された図書及びその他関係資料を丁寧に扱い、損傷してはならない。万一、損傷した場合には、受注者の責任と費用負担において修復するものとする。
4. 受注者は、設計図書に定める守秘義務が求められる資料については、複写してはならない。

第 14 節 関係官公庁への手続き等

1. 受注者は、設計業務等の実施に当たっては、発注者が行う関係官公庁等への手続きの際に協力しなければならない。また受注者は、設計業務等を実施するため、関係官公庁等に対する諸手続が必要な場合は、速やかに行うものとする。
2. 受注者が、関係官公庁等から交渉を受けたときは、遅滞なくその旨を調査職員に報告し協議するものとする。

第 15 節 地元関係者との交渉等

1. 契約書第 12 条の規定による地元関係者への説明、交渉等は、発注者又は調査職員が行うものとするが、調査職員の指示がある場合は、受注者はこれに協力するものとする。これらの交渉にあたり、受注者は地元関係者に誠意をもって接しなければならない。
2. 受注者は、屋外で行う設計業務等の実施にあたっては、地元関係者からの質問、疑義に関する説明等を求められた場合は、調査職員の承諾を得てから行うものとし、地元関係者との間に紛争が生じないように努めなければならない。
3. 受注者は、設計図書の定め、又は調査職員の指示により受注者が行うべき地元関係者への説明、交渉等を行う場合には、交渉等の内容を書面で随時、調査職員に報告し、指示があればそれに従うものとする。
4. 受注者は、設計業務等の実施中に発注者が地元協議等を行い、その結果を設計条件として設計業務等を実施する場合には、設計図書に定めるとこ

ろにより、地元協議等に立会いすると共に、説明資料及び記録の作成を行うものとする。

5. 受注者は、前項の地元協議により、既に作成した成果の内容を変更する必要を生じた場合には、調査職員の指示に基づいて、変更するものとする。

なお、変更に要する期間及び経費は、発注者と協議のうえ定めるものとする。

第 16 節 土地への立ち入り等

1. 受注者は、屋外で行う設計業務等を実施するため国有地、公有地又は私有地に立ち入る場合は、契約書第 13 条の規定に基づき、調査職員及び関係者と十分な協調を保ち設計業務等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ち入りが不可能となった場合には、直ちに調査職員に報告し指示を受けなければならない。

2. 受注者は、設計業務等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時は、あらかじめ調査職員に報告するものとし、報告を受けた調査職員は当該土地所有者及び占有者の許可を得るものとする。

なお、第三者の土地への立ち入りについて、当該土地占有者の許可は、発注者が得るものとするが、調査職員の指示がある場合は、受注者はこれに協力しなければならない。

3. 受注者は、前項の場合において生じた損失のため、必要となる経費の負担については、設計図書に示す外は調査職員と協議により定めるものとする。

4. 受注者は、第三者の土地への立ち入りにあたっては、あらかじめ身分証明書交付願を発注者に提出し身分証明書の交付を受け、現地立ち入りに際しては、これを常に携帯しなければならない。

なお、受注者は、立ち入り作業完了後 10 日以内に、身分証明書を発注者に返却しなければならない。

第 17 節 成果物の提出

1. 受注者は、設計業務等が完了した時は、設計図書に示す成果品（設計図書で照査技術者による照査が定められた場合は照査報告書を含む。）を業務

報告書とともに提出し、検査を受けるものとする。

2. 受注者は、設計図書に定めがある場合、又は調査職員の指示する場合で、同意した時は履行期間途中においても、成果品の部分引き渡しを行うものとする。
3. 受注者は、成果品において使用する計量単位は、国際単位系（S I）とする。
4. 受注者は、「土木設計業務等の電子納品要領 電気通信設備編」（国土交通省・平成 28 年 3 月）（以下「要領」という。）に基づいて作成した電子データにより成果品を提出するものとする。

「要領」で特に記載が無い項目については、調査職員と協議のうえ決定するものとする。

なお、電子納品に対応するための措置については「電子納品運用ガイドライン【電気通信設備業務編】」（国土交通省・平成 30 年 3 月）を参考にするものとする。

第 18 節 関連法令及び条例の遵守

受注者は、設計業務等の実施に当たっては、関連する関係諸法令及び条例等を遵守しなければならない。

第 19 節 暴力団員等による不当介入を受けた場合の措置

1. 受注者は、設計業務等において暴力団員等による不当介入を受けた場合は、断固としてこれを拒否すること。また、不当介入を受けた時点で速やかに警察に通報を行うとともに、捜査上必要な協力を行うこと。下請負人等が不当介入を受けたことを認知した場合も同様とする。
2. 1. により警察に通報又は捜査上必要な協力を行った場合には、速やかにその内容を記載した書面により発注者に報告すること。
3. 1. 及び 2. の行為を怠ったことが確認された場合は、指名停止等の措置を講じることがある。
4. 設計業務等において、暴力団員等による不当介入を受けたことにより工程に遅れが生じる等の被害が生じた場合は、発注者と協議を行うこと。

第 20 節 検査

1. 受注者は、契約書第 31 条第 1 項の規定に基づき、完了届等を発注者に提

出する際には、契約図書により義務付けられた資料の整備がすべて完了し、調査職員に提出していなければならない。

2. 発注者は、設計業務等の検査に先立って受注者に対して書面をもって検査日を通知するものとする。この場合において受注者は、検査に必要な書類、資料等を整備するとともに、屋外で行う検査においては、必要な人員及び機材を準備し、提供しなければならない。この場合、検査に要する費用は受注者の負担とする。
3. 検査員は、調査職員及び管理技術者の立会の上、以下の各号を掲げる検査を行うものとする。

- (1) 設計業務等成果品の検査

- (2) 設計業務等管理状況の検査

設計業務等の状況について、書類、記録及び写真等により検査を行う。

なお、電子納品の検査時の対応については「電子納品運用ガイドライン【電気通信設備業務編】」（国土交通省・平成30年3月）を参考にするものとする。

第21節 修補

1. 受注者は、修補は速やかに行わなければならない。
2. 検査員は、修補の必要があると認めた場合には、受注者に対して期限を定めて修補を指示することができるものとする。
3. 検査員が修補の指示をした場合において、修補の完了の確認は検査員の指示に従うものとする。
4. 検査員が指示した期間内に修補が完了しなかった場合には、発注者は、契約書第31条第2項の規定に基づき、検査の結果を受注者に通知するものとする。

第22節 条件変更等

1. 契約書第18条第1項第5号に規定する「予期することのできない特別な状態」とは、契約書第29条第1項に規定する天災その他の不可抗力による場合のほか、発注者と受注者が協議し当該規定に適合すると判断した場合とする。
2. 調査職員が、受注者に対して契約書第18条、第19条及び第21条の規定に基づく設計図書の変更又は訂正の指示を行う場合は、指示書によるもの

とする。

第 23 節 契約変更

1. 発注者は、以下の各号に掲げる場合において、設計業務等請負契約の変更を行うものとする。
 - (1) 業務内容の変更により請負代金額に変更を生じる場合
 - (2) 履行期間の変更を行う場合
 - (3) 調査職員と受注者が協議し、設計業務等施行上必要があると認められる場合
 - (4) 契約書第 30 条の規定に基づき請負代金額の変更に代える設計図書の変更を行った場合
2. 発注者は、前項の場合において、変更する契約図書を以下の各号に基づき作成するものとする。
 - (1) 第 1 章第 22 節の規定に基づき、調査職員が受注者に指示した事項
 - (2) 設計業務等の一時中止に伴う増加費用及び履行期間の変更等決定済の事項
 - (3) その他発注者又は調査職員と受注者との協議で決定された事項

第 24 節 履行期間の変更

1. 発注者は、受注者に対して設計業務等の変更の指示を行う場合において履行期間変更協議の対象であるか否かを合わせて事前に通知しなければならない。
2. 発注者は、履行期間変更協議の対象であると確認された事項及び設計業務等の一時中止を指示した事項であっても残履行期間及び残業務量等から履行期間の変更が必要でないと判断した場合は、履行期間の変更を行わない旨の協議に代えることができるものとする。
3. 受注者は、契約書第 22 条の規定に基づき、履行期間の延長が必要と判断した場合には、履行期間の延長理由、必要とする延長日数の算定根拠、変更工程表、その他必要な資料を発注者に提出しなければならない。
4. 契約書第 23 条に基づき、発注者の請求により履行期限を短縮した場合には、受注者は、速やかに業務工程表を修正し提出しなければならない。

第 25 節 一時中止

1. 契約書第 20 条第 1 項の規定に基づき、以下の各号に該当する場合において、発注者は、受注者に書面をもって通知し、必要と認める期間、設計業務等の全部又は一部を一時中止させるものとする。

なお、暴風、豪雨、洪水、高潮、地震、地すべり、落盤、火災、騒乱、暴動その他自然的又は人為的な事象（以下「天災等」という。）による設計業務等の中断については、契約書第 26 条の規定に基づき、受注者は、適切に対応しなければならない。

- (1) 第三者の土地への立ち入り許可が得られない場合
- (2) 関連する他の業務等の進捗が遅れたため、設計業務等の続行を不相当と認めた場合
- (3) 環境問題等の発生により設計業務等の続行が不相当又は不可能となった場合
- (4) 天災等により設計業務等の対象箇所の状態が変動した場合
- (5) 第三者及びその財産、受注者、使用人等並びに調査職員の安全確保のため、必要があると認めた場合
- (6) 前各号に掲げるもののほか、発注者が必要と認めた場合

2. 発注者は、受注者が契約図書に違反し、又は調査職員の指示に従わない場合等、調査職員が必要と認めた場合には、設計業務等の全部又は一部の一時中止をさせることができるものとする。

3. 前 2 項の場合において、受注者は屋外で行う設計業務等の現場の保全については、調査職員の指示に従わなければならない。

第 26 節 発注者の賠償責任

発注者は、以下の各号に該当する場合、損害の賠償を行わなければならない。

- (1) 契約書第 27 条に規定する一般的損害、契約書第 28 条に規定する第三者に及ぼした損害について、発注者の責に帰すべき損害とされた場合
- (2) 発注者が契約に違反し、その違反により契約の履行が不可能となった場合

第 27 節 受注者の賠償責任

受注者は、以下の各号に該当する場合、損害の賠償を行わなければならない

い。

- (1) 契約書第 27 条に規定する一般的損害、契約書第 28 条に規定する第三者に及ぼした損害について、受注者の責に帰すべき損害とされた場合
- (2) 契約書第 40 条に規定する瑕疵責任に係る損害
- (3) 受注者の責により損害が生じた場合

第 28 節 部分使用

1. 発注者は、以下の各号に掲げる場合において、契約書第 33 条の規定に基づき、受注者に対して、部分使用を請求することができるものとする。
 - (1) 別途設計業務等の使用に供する必要がある場合
 - (2) その他特に必要と認められた場合
2. 受注者は、部分使用に同意した場合は、部分使用同意書を発注者に提出するものとする。

第 29 節 下請負

1. 契約書第 7 条第 1 項に規定する「主たる部分」とは、以下の各号に掲げるものをいい、受注者は、これを下請負することはできない。
 - (1) 設計業務等における総合的企画、業務遂行管理、手法の決定及び技術的判断等
 - (2) 解析業務における手法の決定及び技術的判断
2. 契約書第 7 条第 3 項但し書きに規定する「軽微な部分」とは、コピー、ワープロ、印刷、製本、速記録の作成、翻訳、トレース、模型製作、計算処理(単純な電算処理に限る)、データ入力、アンケート票の配布、資料の収集・単純な集計、電子納品の作成補助、その他特記仕様書に定める事項とする。
3. 受注者は、第 1 項及び第 2 項に規定する業務以外の下請負にあたっては、発注者の承諾を得なければならない。
4. 独立行政法人水資源機構会計規程第 63 条の規定に基づき契約の性質又は目的が競争を許さないとして随意契約により契約を締結した設計業務等においては、発注者は、前項に規定する承諾の申請があったときは、原則として業務委託料の 3 分の 1 以内で申請がなされた場合に限り、承諾を行うものとする。

ただし、業務の性質上、これを越えることがやむを得ないと発注者が認めたときは、この限りではない。

5. 受注者は、設計業務等を下請負に付する場合、書面により協力者との契約関係を明確にしておくとともに、協力者に対し設計業務等の実施について適切な指導、管理のもとに設計業務等を実施しなければならない。

なお、協力者は、機構の一般競争（指名競争）参加資格者（測量・コンサルタント等）である場合は、機構の指名停止期間中であってはならない。

第 30 節 成果物の使用等

1. 受注者は、契約書第 6 条第 5 項の規定に基づき、発注者の承諾を得て単独で、又は他の者と共同で、成果物を公表することができる。
2. 受注者は、著作権、特許権その他第三者の権利の対象となっている設計方法等の使用に関し、設計図書に明示がなく、その費用負担を契約書第 8 条に基づき、発注者に求める場合には、第三者と補償条件の交渉を行う前に発注者の承諾を受けなければならない。

第 31 節 守秘義務

1. 受注者は、契約書第 1 条第 5 項の規定に基づき、設計業務等の実施過程で知り得た秘密を第三者に漏らしてはならない。
2. 受注者は、当該業務の結果（業務処理の過程において得られた記録等を含む。）を他人に閲覧させ、複製させ、又は譲渡してはならない。ただし、あらかじめ発注者の書面による承諾を得たときはこの限りではない。
3. 受注者は、設計業務等に関して発注者から貸与された情報その他知り得た情報を第 12 節に示す業務計画書の業務組織計画に記載される者以外には秘密とし、また、当該業務の遂行以外の目的に使用してはならない。
4. 受注者は、当該業務に関して発注者から貸与された情報、その他知り得た情報を当該業務の終了後においても他者に漏らしてはならない。
5. 取り扱う情報は、アクセス制限、パスワード管理等により適切に管理するとともに、当該業務のみに使用し、他の目的には使用しないこと。また、発注者の許可なく複製・転送等をしないこと。
6. 受注者は、当該業務完了時に、業務の実施に必要な貸与資料（書面、電子媒体）について、発注者への返却若しくは消去又は破棄を確実に行うこと。
7. 受注者は、設計業務等の遂行において貸与された発注者の情報の外部への漏洩若しくは目的外利用が認められ又そのおそれがある場合には、これ

を速やかに発注者に報告するものとする。

第 32 節 機構業務情報流出防止対策の強化

1. 受注者は、設計業務等の履行に関する全ての情報について適切な流出防止対策をとり、第 12 節で示す業務計画書に流出防止策を記載するものとする。

2. 受注者は、以下の設計業務等における情報流出防止対策の基本的事項を遵守しなければならない。

(関係法令等の遵守)

情報の取り扱いについては、関係法令を遵守するほか、本規定及び発注者の指示する事項を遵守するものとする。

(情報の目的外使用の禁止)

受注者は、発注者の許可無当該業務等の履行に関して取り扱う行政情報を当該業務の目的以外に使用してはならない。

(社員等に対する指導)

- 1) 受注者は、受注者の社員、短時間特別社員、特別臨時作業員、臨時雇い、嘱託及び派遣労働者並びに取締役、相談役及び顧問、その他全ての従業員（以下「社員等」という。）に対し情報の流出防止対策について、周知徹底を図るものとする。
- 2) 受注者は、社員等の退職後においても情報の流出防止対策を徹底させるものとする。
- 3) 受注者は、発注者が下請負を認めた設計業務等について再下請をする場合には、再下請負先業者に対し本規定に準じた情報の流出防止対策に関する確認・指導を行うこと。

(契約終了時等における行政情報の返却)

受注者は、設計業務等の履行に関し発注者から提供を受けた情報（発注者の許可を得て複製した情報を含む。以下同じ。）については、設計業務等の実施完了後又は設計業務等の実施途中において発注者から返還を求められた場合、速やかに直接発注者に返却するものとする。設計業務等の実施において付加、変更、作成した行政情報についても同様とする。

(電子情報の管理体制の確保)

- 1) 受注者は、電子情報を適正に管理し、かつ、責務を負う者（以下「情報管理責任者」という。）を選任及び配置し、第 12 節で示す業務計画書に記載するものとする。
- 2) 受注者は次の事項に関する電子情報の管理体制を確保しなければならない。
 - イ 設計業務等で使用するパソコン等のハード及びソフトに関するセキュリティ対策
 - ロ 電子情報の保存等に関するセキュリティ対策
 - ハ 電子情報を移送する際のセキュリティ対策

(電子情報の取り扱いに関するセキュリティの確保)

受注者は、設計業務等の実施に際し、情報流出の原因につながる以下の行為をしてはならない。

- イ 情報管理責任者が使用することを認めたパソコン以外の使用
- ロ セキュリティ対策の施されていないパソコンの使用
- ハ セキュリティ対策を施さない形式での重要情報の保存
- ニ セキュリティ機能のない電磁的記録媒体を使用した重要情報の移送
- ホ 情報管理責任者の許可を得ない重要情報の移送

(事故の発生時の措置)

- 1) 受注者は、設計業務等の履行に関して取り扱う情報について何らかの事由により情報流出事故にあった場合には、速やかに発注者に届け出るものとする。
 - 2) この場合において、速やかに、事故の原因を明確にし、セキュリティ上の補完措置をとり、事故の再発防止の措置を講ずるものとする。
 - 3) 事故の発生が受注者に起因する場合には、受注者の費用をもって回復するものとする。
 - 4) 受注者に起因する情報流出事故により生じた第三者への損害の賠償については、受注者がその責めを負うものとする。
3. 発注者は、受注者の情報の管理体制等について、必要に応じ、報告を求め、確認を行う場合がある。

第 33 節 個人情報の取り扱い

1. 基本的事項

受注者は、個人情報の保護の重要性を認識し、設計業務等の事務を処理するための個人情報の取扱いに当たっては、個人の権利利益を侵害することのないよう、独立行政法人等の保有する個人情報の保護に関する法律(平成 15 年 5 月 30 日法律第 59 号)及び同施行令に基づき、個人情報の漏えい、滅失、改ざん又はき損の防止その他の個人情報の適切な管理のために必要な措置を講じなければならない。

2. 秘密の保持

受注者は、設計業務等による事務に関して知り得た個人情報の内容をみだりに他人に知らせ、又は不当な目的に使用してはならない。この契約が終了し、又は解除された後においても同様とする。

3. 取得の制限

受注者は、設計業務等による事務を処理するために個人情報を取得するときは、あらかじめ、本人に対し、その利用目的を明示しなければならない

い。また、当該利用目的の達成に必要な範囲内で、適正かつ公正な手段で個人情報を取得しなければならない。

4. 利用及び提供の制限

受注者は、発注者の指示又は承諾があるときを除き、設計業務等による事務を処理するための利用目的以外の目的のために個人情報を自ら利用し、又は提供してはならない。

5. 複写等の禁止

受注者は、発注者の指示又は承諾があるときを除き、設計業務等による事務を処理するために発注者から提供を受けた個人情報が記録された資料等を複写し、又は複製してはならない。

6. 再委託の禁止及び再委託時の措置

受注者は、発注者の指示又は承諾があるときを除き、設計業務等による事務を処理するための個人情報については自ら取り扱うものとし、第三者にその取り扱いを伴う事務を再委託してはならない。

なお、再委託に関する発注者の指示又は承諾がある場合においては、個人情報の適切な管理を行う能力を有しない者に再委託することがないよう、受注者において必要な措置を講ずるものとする。

7. 事案発生時における報告

受注者は、個人情報の漏えい等の事案が発生し、又は発生するおそれがあることを知ったときは、速やかに発注者に報告し、適切な措置を講じなければならない。なお、発注者の指示があった場合はこれに従うものとする。また、契約が終了し、又は解除された後においても同様とする。

8. 資料等の返却等

受注者は、設計業務等による事務を処理するために発注者から貸与され、又は受注者が収集し、若しくは作成した個人情報が記録された資料等を、この契約の終了後又は解除後速やかに発注者に返却し、又は引き渡さなければならない。ただし、発注者が、廃棄又は消去など別の方法を指示したときは、当該指示に従うものとする。

9. 管理の確認等

- (1) 受注者は、取扱う個人情報の秘匿性等その内容に応じて、設計業務等による事務に係る個人情報の管理の状況について、年1回以上発注者に報告するものとする。なお、個人情報の取扱いに係る業務が再下請される場合は、再下請される業務に係る個人情報の秘匿性等その内容に応じ

て、再下請先における個人情報の管理の状況について、受注者が年1回以上の定期的検査等により確認し、発注者に報告するものとする。

(2) 発注者は、受注者における個人情報の管理の状況について適時確認することができる。また、発注者は必要と認めるときは、受注者に対し個人情報の取り扱い状況について報告を求め、又は検査することができる。

10. 管理体制の整備

受注者は、設計業務等による事務に係る個人情報の管理に関する責任者を特定するなど管理体制を定め、第12節で示す業務計画書に記載するものとする。

11. 従事者への周知

受注者は、従事者に対し、在職中及び退職後においても設計業務等による事務に関して知り得た個人情報の内容をみだりに他人に知らせ、又は不当な目的に使用してはならないことなど、個人情報の保護に関して必要な事項を周知しなければならない。

第34節 安全等の確保

1. 受注者は、屋外で行う設計業務等の実施に際しては、設計業務等関係者だけでなく、付近住民、通行者、通行車両等の第三者の安全確保に努めなければならない。

2. 受注者は、特記仕様書に定めがある場合には所轄警察署、道路管理者、鉄道事業者、河川管理者、労働基準監督署等の関係者及び関係機関と緊密な連絡をとり、設計業務等実施中の安全を確保しなければならない。

3. 受注者は、屋外で行う設計業務等の実施に当たり、事故等が発生しないよう使用人等に安全教育の徹底を図り、指導、監督に努めなければならない。

4. 受注者は、屋外で行う設計業務等の実施にあたっては安全の確保に努めると共に、労働安全衛生法等関係法令に基づく措置を講じておくものとする。

5. 受注者は、屋外で行う設計業務等の実施にあたり、災害予防のため、以下の各号に掲げる事項を厳守しなければならない。

(1) 屋外で行う設計業務等に伴い、伐採した立木等を焼却する場合には、関係法令を遵守するとともに、関係官公署の指導に従い必要な措置を講じなければならない。

- (2) 受注者は、喫煙等の場所を指定し、指定場所以外での火気の使用を禁止しなければならない。
- (3) 受注者は、ガソリン、塗料等の可燃物を使用する必要がある場合には、周辺に火気の使用を禁止する旨の標示を行い、周辺の整理に努めなければならない。
6. 受注者は、爆発物等の危険物を使用する必要がある場合には、関係法令を遵守するとともに、関係官公署の指導に従い、爆発等の防止の措置を講じなければならない。
7. 受注者は、屋外で行う設計業務等の実施にあたっては豪雨、豪雪、出水、地震、落雷等の自然災害に対して、常に被害を最小限に食い止めるための防災体制を確立しておかなければならない。災害発生時においては第三者及び使用人等の安全確保に努めなければならない。
8. 受注者は、屋外で行う設計業務等実施中に事故等が発生した場合は、直ちに調査職員に報告するとともに、調査職員が指示する様式により事故報告書を速やかに調査職員に提出し、調査職員から指示がある場合にはその指示に従わなければならない。

第 35 節 臨機の措置

1. 受注者は、災害防止等のため必要があると認めるときは、臨機の措置をとらなければならない。また、受注者は、措置をとった場合には、その内容をすみやかに調査職員に報告しなければならない。
2. 調査職員は、天災等に伴い成果物の品質および履行機関の遵守に重大な影響があると認められるときは、受注者に対して臨機の措置をとることを請求することができるものとする。

第 36 節 履行報告

受注者は、契約書第 15 条の規定に基づき、履行状況報告を作成し、調査職員に提出しなければならない。なお、報告に係わる様式及び記載内容については調査職員と協議するものとする。

第 37 節 屋外で作業を行う時期及び時間の変更

1. 受注者は、設計図書に屋外で作業を行う期日及び時間が定められている場合でその時間を変更する必要がある場合は、あらかじめ調査職員と協議

するものとする。

2. 受注者は、設計図書に屋外で作業を行う期日及び時間が定められていない場合で、官公庁の休日又は夜間に作業を行う場合は、事前に理由を付した書面によって調査職員に提出しなければならない。

第 38 条 保険加入の義務

受注者は、雇用保険法、労働者災害補償保険法、健康保険法及び厚生年金保険法の規定により、雇用者等の雇用形態に応じ、雇用者等を被保険者とするこれらの保険に加入しなければならない。

第 2 章 設計業務等一般

第 1 節 使用する技術基準等

受注者は、設計業務等の実施にあたって、最新の技術基準及び表 1-16 主要技術基準及び参考図書並びに特記仕様書に基づいて行うものとする。

なお、使用にあたっては、事前に調査職員の承諾を得なければならない。

第 2 節 現地踏査

1. 受注者は、設計業務等の実施にあたり、現地踏査を行い設計等に必要な現地の状況を把握するものとする。
2. 受注者は、発注者と合同で現地踏査を実施する場合は、実施後に確認した事項について整理し、提出しなければならない。なお、適用及び実施回数の特記仕様書又は数量総括表による。

第 3 節 設計業務等の種類

1. 設計業務等とは、調査業務、計画業務及び設計業務をいう。
2. この共通仕様書で規定する設計業務等は、新たに設ける各種施設物を対象とするが、供用後における改築又は修繕が必要となる各種施設物についても、これを準用するものとする。

第 4 節 調査業務の内容

調査業務とは、第 2 章第 2 節の現地踏査、文献等の資料収集、現地における観測・測定等の内で、特記仕様書に示された項目を調査し、その結果の取りまとめを行うことをいう。

なお、同一の業務として、この調査結果を基にして解析及び検討を行うことについても、これを調査業務とする。

第 5 節 計画業務の内容

計画業務とは、第 1 章第 13 節に定める貸与資料及び第 2 章第 1 節に定める技術基準等及び、設計図書等を用いて解析、検討を行い、各種計画の立案を行うことをいう。

なお、同一の業務として解析、検討を行うための資料収集等を行うことについても、これを計画業務とする。

第6節 設計業務の内容

1. 設計業務とは、第1章第13節に定める貸与資料、第2章第1節に定める技術基準等及び設計図書等を用いて、原則として基本計画、概略設計及び詳細設計を行うことをいう。
2. 基本設計とは、設計の同一の業務として設計対象となる各種施設物の基礎的諸元を設定するものをいう。
3. 概略設計とは、空中写真図又は実測図、地質資料、現地踏査結果、文献、概略設計等の成果物及び設計条件に基づき、目的構造物の比較案について技術的、社会的及び経済的な側面からの評価、検討を加え、最適案を選定した上で、平面図、縦横断面図、構造物等の一般図、計画概要書、概略数量計算書、概算工事費等を作成するものをいう。

なお、同一の業務として目的構造物の比較案を提案することについても、これを、概略設計とする。

4. 詳細設計とは、実測平面図（空中写真図を含む）、縦横断面図、概略設計等の成果物、地質資料、現地踏査結果、設計条件等に基づき、工事に必要な平面図、縦横断面図、構造物等の詳細設計図、設計計算書、工種別数量計算書、施工計画書等を作成するものをいう。

なお、工事目的物の品質向上のポイントとなる事項および工事施工中の留意事項等についてまとめた資料の作成を含むものとする。

第7節 調査業務の条件

1. 受注者は、調査業務の着手にあたり、第1章第13節に定める貸与資料、第2章第1節に定める技術基準等及び設計図書を基に調査条件を確認する。受注者は、これらの図書等に示されていない調査条件を設定する必要がある場合は、事前に調査職員の指示又は承諾を受けなければならない。
2. 受注者は、現地踏査又は資料収集を実施する場合に、第1章第13節に定める貸与資料等及び設計図書に示す調査事項と照合して、現地踏査による調査対象項目又は資料収集対象項目を整理し、調査職員の承諾を得るものとする。
3. 受注者は、本条第2項に基づき作業をした結果と、第1章第13節の貸与資料と相違する事項が生じた場合に、調査対象項目又は資料収集対象項目を調査職員と協議するものとする。
4. 受注者は、設計図書及び第2章第1節に定める技術基準等に示された以

外の解析方法等を用いる場合に、使用する理論、公式等について、その理由を付して調査職員の承諾を得るものとする。

第 8 節 計画業務の条件

1. 受注者は、業務の着手にあたり、第 1 章第 13 節に定める貸与資料、第 2 章第 1 節に定める技術基準等及び設計図書を基に計画条件を確認する。受注者は、これらの図書等に示されていない計画条件を設定する必要がある場合は、事前に調査職員の指示又は承諾を受けなければならない。
2. 受注者は、現地踏査又は資料収集を実施する場合に、第 1 章第 13 節に定める貸与資料等及び設計図書に示す計画事項と照合して、現地踏査による調査対象項目又は資料収集対象項目を整理し、調査職員の承諾を得るものとする。
3. 受注者は、本節第 2 項に基づき作業を行った結果と、第 1 章第 13 節の貸与資料と相違する事項が生じた場合に、調査対象項目又は資料収集対象項目を調査職員と協議するものとする。
4. 受注者は、設計図書及び第 2 章第 1 節に定める技術準等に示された以外の解析方法等を用いる場合に、使用する理論、公式等について、その理由を付して調査職員の承諾を得るものとする。

第 9 節 設計業務の条件

1. 受注者は、業務の着手にあたり、第 1 章第 12 節に定める貸与資料、第 2 章第 1 節に定める技術基準等及び設計図書を基に設計条件を設定し、調査職員の承諾を得るものとする。また、受注者は、これらの図書等に示されていない設計条件を設定する必要がある場合は、事前に調査職員の指示又は承諾を受けなければならない。
2. 受注者は、現地踏査又は資料収集を実施する場合に、第 1 章第 12 節に定める貸与資料等及び設計図書に示す設計事項と照合して、現地踏査による調査対象項目又は資料収集対象項目を整理し、調査職員の承諾を得るものとする。
3. 受注者は、本条第 2 項において、第 1 章第 12 節の貸与資料と相違する事項が生じた場合に、調査対象項目又は資料収集対象項目を調査職員と協議するものとする。

4. 受注者は、設計図書及び第2章第1節に定める技術基準等に示された以外の解析方法等を用いる場合に、使用する理論、公式等について、その理由を付して調査職員の承諾を得るものとする。
5. 受注者は、設計にあたって特許工法等、特殊な工法を使用する場合には、調査職員の承諾を得るものとする。
6. 設計に採用する材料、製品は原則としてJ I S等の規格品及びこれと同等品以上とするものとする。
7. 設計において、「建設省（国土交通省）土木構造物標準設計図集」に集録されている構造物を採用するものについては、発注者は、採用構造物名の呼び名を設計図書に明示し、受注者はこれを遵守するものとする。

なお、これらに定められた数量計算は、単位当たり数量を基として行うものとする。
8. 受注者は、設計計算書に、計算に使用した理論、公式の引用、文献等及びその計算過程を明記するものとする。
9. 受注者は、設計にあたって建設副産物の発生、抑制、再利用の促進等の視点を取り入れた設計を行うものとする。

また、建設副産物の検討成果として、リサイクル計画書を所定の様式により作成するものとする。
10. 電子計算機によって設計計算を行う場合は、プログラムと使用機種について事前に調査職員と協議するものとする。
11. 受注者は、概略設計を行った結果、後段階の設計において一層のコスト縮減の検討の余地が残されている場合は、最適案として選定された1ケースについてコスト縮減の観点より、形状、構造、使用材料、施工方法等について、後設計時に検討すべきコスト縮減提案を行うものとする。

この提案は概略設計を実施した受注者がその設計を通じて得た着目点、留意事項等（コスト縮減の観点から後設計時に一層の検討を行うべき事項）について、後設計を実施する技術者に情報を適切に引き継ぐためのものであり、本提案のために新たな計算等の作業を行う必要はない。検討の成果は、形状、構造、使用材料、施工方法等を着目点として整理し、別に定める様式（コスト縮減設計留意書）により作成するものとする。
12. 受注者は、概略設計における比較案を評価、検討する場合には、新技術情報共有システム（NETIS）等を利用し、「設計比較対象技術」等有用な新技術・新工法を積極的に活用するための検討を行い、調査職員と協議

のうえ、採用する工法等を決定した後に設計を行うものとする。また、受注者は、詳細設計における工法等の選定においては、新技術情報共有システム（NETIS）等を利用し、「設計比較対象技術」等有用な新技術・新工法を積極的に活用するための検討を行い、調査職員と協議のうえ、採用する工法等を決定した後に設計を行うものとする。

13. 受注者は、詳細設計にあたって、工事目的物の品質向上のポイントとなる事項および工事施工中の留意事項等について整理・検討するものとする。なお、着目点は、以下の各号に掲げる項目とする。

(1) コストに関する事項

維持管理費・更新費も含めたライフサイクルコスト

(2) 工事目的物の性能、機能に関する事項

初期性能の持続性、強度、耐久性、安定性、美観、共用性等の性能、機能

(3) 社会的要請に関する事項

騒音・振動・景観等の環境、規制車線数・規制時間・交通ネットワークの確保等への影響、特別な安全対策、省資源対策・リサイクル対策等

第 10 節 調査業務及び計画業務の成果

1. 調査業務及び計画業務の成果は、特記仕様書に定めのない限り、第 2 編以降の各調査業務及び計画業務の内容を定めた、各章の該当条文に定めによるものとする。
2. 受注者は、成果品の作成にあたって、その検討・解析結果等を特記仕様書に定められた調査・計画項目に対応させて、その検討・解析等の過程と共に取りまとめるものとする。
3. 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。
4. 受注者は、検討、解析に使用した理論、公式の引用、文献等及びその計算過程を明記するものとする。
5. 受注者は、成果品の作成にあたって、成果品一覧表又は特記仕様書によるものとする。

第 11 節 設計業務の成果

成果の内容については、以下の各号について取りまとめるものとする。

(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

計算項目は、この共通仕様書及び特記仕様書によるものとする。

(3) 設計図面

設計図面は、特記仕様書に示す方法により作成するものとする。

なお、配線図記号は、JIS C 0617「電気用図記号」によるものとする。

(4) 数量計算書

数量計算書は、「別添の成果品作成要領」又は「電気通信設備工事費積算のための工事数量とりまとめ要領」により、工種別、区間別に取りまとめるものとする。

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

(5) 概算工事費

概算工事費は、調査職員と協議した単価と、前号ただし書きに従って算出した概略数量を基に算定するものとする。

(6) 施工計画書

1) 施工計画書は、工事施工にあたって必要な、以下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) 特殊な構造又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。

(7) 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。

(8) 技術支援資料

工事目的物の品質向上のポイントとなる事項や工事施工中の留意事項について整理・検討した結果を記載すること。

第 12 節 環境配慮の条件

1. 受注者は、「循環型社会形成推進基本法」(平成 12 年 6 月法律第 110 号)に基づき、エコマテリアル(自然素材、リサイクル資材等)の使用をはじめ、現場発生材の積極的な利活用を検討し、調査職員と協議のうえ設計に反映させるものとする。
2. 受注者は、「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律(グリーン購入法)」(平成 12 年 5 月法律第 100 号)に基づき、物品使用の検討にあたっては環境への負荷が少ない環境物品等の採用を推進するものとする。また、グリーン購入法第 6 条の規定による「国土交通省の環境物品等の調達の推進を図るための方針」に基づき、特定調達品目の調達に係る設計を行う場合には、事業ごとの特性を踏まえ、必要とされる強度や耐久性、機能の確保、コスト等に留意しつつ、原則として、判断の基準を満たすものが調達されるように設計するものとする。
3. 受注者は、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」(平成 12 年 5 月法律第 104 号)に基づき、再生資源の十分な利用及び廃棄物の減量を図るなど適切な設計を行うものとする。
4. 受注者は、「建設汚泥の再生利用に関するガイドライン」(平成 18 年 6 月)の趣旨に配慮した設計を行うものとする。

第 13 節 自然災害

設計業務の実施にあたっては、設計条件に基づき、地震、津波及び風水害等を考慮するものとする。その際、近隣河川の計画高水位、津波被害の実績及び想定高さ、ハザードマップ等を活用して設計するものとする。

第 14 節 維持管理への配慮

受注者は、各技術基準に基づき、維持管理の方法、容易さ等を考慮し設計を行うものとする。

表 1-16 主要技術基準及び参考図書

| No. | 名 称 | 編集又は発行所名 |
|-----------|--------------------------------|-----------|
| [1] 共 通 | | |
| 1 | 電気通信設備工事共通仕様書 | 水資源機構 |
| 2 | 道路トンネル非常用施設設置基準 | 国土交通省 |
| 3 | 建設機械施工安全技術指針 | 国土交通省 |
| 4 | 電気設備技術基準 | 経済産業省 |
| 5 | 電気通信設備施工管理の手引き | 建設電気技術協会 |
| 6 | 電気通信設備据付標準図集 | 建設電気技術協会 |
| 7 | 電気通信設備工事標準施工図集 | 水資源機構 |
| 8 | 電気通信設備工事費積算のための工事数量とり まとめ要領 | 建設電気技術協会 |
| 9 | 道路技術基準通達集 | 道路技術研究会 |
| 10 | 道路構造令の解釈と運用 | 日本道路協会 |
| 11 | 道路トンネル技術基準（換気編）・同解説 | 日本道路協会 |
| 12 | 道路トンネル維持管理便覧 | 日本道路協会 |
| 13 | 道路標識設置基準・同解説 | 日本道路協会 |
| 14 | 視線誘導標設置基準・同解説 | 日本道路協会 |
| 15 | 道路照明施設設置基準・同解説 | 日本道路協会 |
| 16 | ダム・堰施設技術基準（案） | 国土交通省 |
| 17 | 公共工事の発注における工事安全対策要綱解説 | 全日本建設技術協会 |
| 18 | 建築設備設計基準・同要領 | 公共建築協会 |
| 19 | 電気供給約款 | 各電気事業者 |
| 20 | 日本工業規格（JIS） | （財）日本規格協会 |
| 21 | 電気絶縁材料工業会規格（EIMS） | 電気絶縁材料工業会 |
| 22 | 電気規格調査会標準規格（JEC） | 電気学会 |
| 23 | 日本電気工業会標準規格（JEM） | 日本電機工業会 |
| 24 | 日本照明器具工業会規格（JIL） | 日本照明器具工業会 |
| 25 | 日本電線工業会規格（JCS） | 日本電線工業会 |
| 26 | 電気技術規程（JEAC） | 日本電気協会 |
| 27 | 電気技術指針（JEAG） | 日本電気協会 |
| 28 | 日本電設工業協会指針（JECA） | 日本電設工業協会 |

| No. | 名 称 | 編集又は発行所名 |
|-----|-----------------------|----------------|
| 29 | 産業安全研究所技術指針（R I I S） | 産業安全技術協会 |
| 30 | 日本電子機械工業会規格 | 日本電子機械工業会 |
| 31 | 日本蓄電池工業会規格（S B A） | 日本蓄電池工業会 |
| 32 | 建設資材便覧 | 全日本建設技術協会 |
| 33 | 建設機械便覧 | 全日本建設機械化協会 |
| 34 | 雷害対策設計施工要領(案)・同解説 | 建設電気技術協会 |
| 35 | 避雷対策設計ガイド | 水資源機構 |
| 36 | 鋼構造設計規準 | 日本建築学会 |
| 37 | 官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説 | 公共建築協会 |
| 38 | 官庁施設の総合耐震診断・改修基準及び同解説 | 建築保全センター |
| 39 | 各種合成構造設計指針・同解説 | 日本建築学会 |
| 40 | あと施工アンカー施工指針（案）・同解説 | 日本建築あと施工アンカー協会 |

| No. | 名 称 | 編集又は発行所名 |
|-------------------|--------------------------|----------|
| [2] 電気設備 | | |
| 1 | 高圧受変電設備標準仕様書 | 水資源機構 |
| 2 | 非常用予備発電装置標準仕様書 | 水資源機構 |
| 3 | 直流電源装置標準仕様書（48V通信設備用） | 水資源機構 |
| 4 | 直流電源装置標準仕様書（テレメータ用） | 水資源機構 |
| 5 | LED道路・トンネル照明導入ガイドライン（案） | 国土交通省 |
| 6 | 電気通信施設設計要領・同解説（電気編） | 建設電気技術協会 |
| 7 | 道路・トンネル照明器材仕様書 | 建設電気技術協会 |
| 8 | 道路照明器具・テ-ハ°ホ-ル経年劣化の実体と点検 | 建設電気技術協会 |
| 9 | 河川構造物電気設備計画指針 | 建設電気技術協会 |
| 10 | トンネル換気制御装置の設計指針 | 建設電気技術協会 |
| 11 | ロードヒーティング設備の設計指針 | 建設電気技術協会 |
| 12 | 高圧受電設備規程 | 日本電気協会 |
| 13 | トンネル照明設計指針 | 高速道路調査会 |
| 14 | 共同溝設計指針 | 日本道路協会 |
| 15 | 新、工業電気設備防爆指針 | 産業安全技術協会 |

| No. | 名 称 | 編集又は発行所名 |
|-----|------------------|-----------|
| 16 | 非常用の照明設備に関する指針 | 日本電設工業会 |
| 17 | 配電規程 | 日本電気協会 |
| 18 | 内線規程 | 日本電気協会 |
| 19 | 防災設備の電源と配線に関する指針 | 営繕協会 |
| 20 | 昇降機設計・施工上の指導指針 | 昇降機安全センター |
| 21 | 電気工学ハンドブック | 電気学会 |

| No. | 名 称 | 編集又は発行所名 |
|-------------------|--------------------------------------|----------|
| [3] 通信設備 | | |
| 1 | 70MHz 帯無線装置 (テレメータ・テレコントロール用) 標準仕様書 | 水資源機構 |
| 2 | 400MHz 帯無線装置 (テレメータ・テレコントロール用) 標準仕様書 | 水資源機構 |
| 3 | 6.5GHz 帯 4PSK 多重無線装置標準仕様書 | 水資源機構 |
| 4 | 6.5GHz 帯 16QAM 多重無線装置標準仕様書 | 水資源機構 |
| 5 | 7.5GHz 帯 4PSK 小容量多重無線装置標準仕様書 | 水資源機構 |
| 6 | 7.5GHz 帯 4PSK 多重無線装置標準仕様書 | 水資源機構 |
| 7 | 7.5GHz 帯 16QAM 多重無線装置標準仕様書 | 水資源機構 |
| 8 | 12GHz 帯 4PSK 多重無線装置標準仕様書 | 水資源機構 |
| 9 | 12GHz 帯 16QAM 多重無線装置標準仕様書 | 水資源機構 |
| 10 | 6.5/7.5/12GHz 帯 4PSK 多重無線装置 (簡易型) | 国土交通省 |
| 11 | デジタル端局装置標準仕様書 | 水資源機構 |
| 12 | 小容量デジタル端局装置標準仕様書 | 水資源機構 |
| 13 | デジタル端局装置 (SDH) 仕様書 | 水資源機構 |
| 14 | デジタル交換装置 (構内及び中継交換用) 標準仕様書 | 水資源機構 |
| 15 | パラボラアンテナ仕様書 | 国土交通省 |
| 16 | テレメータ装置標準仕様書 | 水資源機構 |
| 17 | 放流警報装置標準仕様書 | 水資源機構 |
| 18 | 専用通信網監視制御装置標準仕様書 | 水資源機構 |
| 19 | 電波伝搬実験標準要領 (案) | 国土交通省 |
| 20 | IP アドレス管理規程 (案) | 水資源機構 |

| No. | 名 称 | 編集又は発行所名 |
|-----|------------------------|----------------------|
| 21 | テレメータ装置（自律型）標準仕様書 | 国土交通省 |
| 22 | 電気通信施設設計要領（案）・同解説（通信編） | 建設電気技術協会 |
| 23 | 光ファイバケーブル施工要領・同解説 | 建設電気技術協会 |
| 24 | 通信鉄塔設計要領・同解説 | 建設電気技術協会 |
| 25 | 通信鉄塔・局舎耐震診断基準 | 建設電気技術協会 日本建築防災協会 |
| 26 | 塔状鋼構造設計指針・同解説 | 日本建築学会 |
| 27 | 電子情報通信ハンドブック | 電子情報通信学会 |
| 28 | 無線工学ハンドブック | 無線工学編集委員会 |

| No. | 名 称 | 編集又は発行所名 |
|------------------|----------------------------------|----------|
| [4] 情報通信システム設備 | | |
| 1 | 電気通信施設設計要領（案）・同解説 （情報通信システム編） | 建設電気技術協会 |
| 2 | ダム管理用制御処理設備標準設計仕様書 | 国土交通省 |

第 2 編 電氣設備設計

第2編 電気設備設計

第1章 受変電設備設計

第1節 受変電設備設計の種類

受変電設備設計の種類は、以下のとおりとする。

- (1) 特高受変電設備設計
- (2) 高圧受変電設備設計
- (3) 予備発電設備設計

第2節 特高受変電設備設計

1. 特高受変電設備設計の区分

特高受変電設備設計は、以下の区分により行うものとする。

- (1) 特高受変電設備概略設計
- (2) 特高受変電設備詳細設計

2. 特高受変電設備概略設計

2-1 業務目的

特高受変電設備概略設計は、電力供給対象設備の計画書及び各種調査検討資料など既存の関連資料を基に、特高受変電設備の設備容量・規模の算出と設置位置の地形、地質、他の施設等との関連等に基づき、特記仕様書に示される条件、施工性、経済性、機能性、維持管理体制・方法等、安全性、環境等の観点から総合的な技術検討を行い、基本的な設備決定の資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2-2 業務内容

特高受変電設備概略設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、概略設計は地形図（縮尺 1/2,500～1/50,000）、地質資料、現地踏査結果、文献及び設計条件等（土木、建築、機械等の設計・計画資料を含む。）に基づき比較案を提案し、それぞれの案について技術的、社会的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

2-3 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。

3. 特高受変電設備詳細設計

3-1 業務目的

特高受変電設備詳細設計は、概略設計によって選定された最適案に対して、電力供給対象設備の計画書及び各種調査検討資料など既存の関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、特高受変電設備の設備容量の算出と、設置位置の地形、地質、他の設備との関連等に基づき、特高受変電設備の工事に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

3-2 業務内容

特高受変電設備詳細設計の業務内容は、以下のとおりとする。

なお、計画負荷設備容量、フィーダ盤系統数、供給系統数、受電及び負荷側の配電線の有無、遠方制御等の適用については、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、特記仕様書に示す業務内容を確認し、第1編第1章第12節2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、設計に先立って現地踏査を行い、特記仕様書に示された設計範囲、及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認するものとする。また、現地踏査では現地の状況（地形、地質及び立地条件）、送配電事業者の送電線路の現状及び将来計画、他設備との関連、用排水等の自然条件、騒音、振動等の環境条件並びに周辺状況を調査し、併せて送配電事業者との技術的打合せを行い、現地状況を把握するものとする。

(3) 現地調査

受注者は、現地調査（測量、地質調査等）を必要とする場合、その理由を明らかにし、調査内容について調査職員の指示を受けるものとする。

(4) 設計条件の確認

受注者は、特記仕様書に示す事項及び貸与資料を把握のうえ、現地踏査等に基づき、設計条件及び設計上の基本的条件について確認を行うものとする。

(5) 特高受変電設備設計

1) 受注者は、特記仕様書等で示された条件、施設の概要、負荷設備の

条件を基に、計画負荷設備容量（負荷率、需要率の検討を含む。）、受電場所、受電電圧、受電方式、計画負荷設備一覧表の作成、主要変圧器容量、契約電力・工事費負担金及び維持管理方法等の検討を行い、全体の基本的諸元及び設計条件を決定する。

2) 受注者は、1)項で決定された事項に対して詳細に検討を加え、定格遮断電流の計算、各種機器の容量計算、配線容量計算、保護継電方式、各種使用機器及び材料、主要機器配置等の決定を行うものとする。

(6) 設 計 図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、次に示す設計図を標準として作成するものとする。

- | | |
|-----------|----------------------|
| 1) 位 置 図 | 縮尺 1/25,000～1/50,000 |
| 2) 敷地平面図 | 縮尺 1/200～1/1,000 |
| 3) 単線結線図 | |
| 4) 機器間配線図 | |

・構成する機器間の配線図とし、複雑なものは配線系統図を別に作成する。

- | | |
|------------------|---------------|
| 5) 機器等配置図（室内、室外） | 縮尺 1/10～1/200 |
| 6) 機器等据付図 | 縮尺 1/10～1/100 |
| 7) 据付基礎図 | 縮尺 1/10～1/100 |
| 8) 鉄塔構造図 | 縮尺 1/10～1/100 |
| 9) 配管配線図 | |

(7) 関連機関との協議資料の作成

受注者は、特記仕様書に基づき、関連機関との協議用資料・説明用資料作成を行うものとする。

(8) 数量計算

受注者は、決定した設備に対して、工種毎に電気通信設備工事費積算のための工事数量とりまとめ要領に基づき数量を算出するものとする。

(9) 照 査

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、第1編第1章第8節に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- ① 設計条件の決定に際し、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、周辺環境条件については、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 設計図面を基に、設備の規模、形式、受電場所、受電方式、主要変圧器容量、計画負荷設備容量等が適切であるか、並びにそれらと設計基本条件及び関連事業計画との整合が適切にと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 設計計算、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、設計業務の成果として、第1編第2章第10節及び第11節に準じて作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し、と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) 特高受変電設備諸元表
- 3) 単線結線図
- 4) 設備容量の決定根拠
- 5) 機器配置計画
- 6) 工事実施にあたっての留意事項
- 7) 自家用電気工作物計画書

3-3 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

- 1) 特高受変電設備概略設計報告書及び設計図面
(概略設計実施済みの場合)
- 2) 地形平面図
- 3) 敷地平面図
- 4) 計画負荷設備概要書

第3節 高圧受変電設備設計

1. 高圧受変電設備設計の区分

高圧受変電設備設計は、以下の区分により行うものとする。

(1) 高圧受変電設備概略設計

(2) 高圧受変電設備詳細設計

2. 高圧受変電設備概略設計

2-1 業務目的

高圧受変電設備概略設計は、電力供給対象設備の計画書及び各種調査検討資料など既存の関連資料を基に、高圧受変電設備の設備容量・規模の算出と設置位置の地形、地質、他の設備等との関連等に基づき、特記仕様書に示される条件、施工性、経済性、機能性、維持管理体制・方法等、安全性、環境等の観点から総合的な技術検討を行い、基本的な設備決定の資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2-2 業務内容

高圧受変電設備概略設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、概略設計は地形図（縮尺 1/2,500～1/50,000）、地質資料、現地踏査結果、文献及び設計条件等（土木、建築、機械等の設計・計画資料を含む。）に基づき比較案を提案し、それぞれの案について技術的、社会的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

2-3 貸与資料

第2編第1章第2節2.2-3に準じるものとする。

3. 高圧受変電設備詳細設計

3-1 業務目的

高圧受変電設備詳細設計は、概略設計によって選定された最適案に対して、電力供給対象設備の計画書及び各種調査検討資料など既存の関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、高圧受変電設備の設備容量の算出と、設置位置の地形、地質、他の設備との関連等に基づき、高圧受変電設備の工事に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

3-2 業務内容

高圧受変電設備詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

なお、計画負荷設備容量、負荷側の配電線の有無等については、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第 2 編第 1 章第 2 節 3. 3 - 2 の (1) に準じるものとする。

(2) 現地踏査

第 2 編第 1 章第 2 節 3. 3 - 2 の (2) に準じるものとする。

(3) 現地調査

第 2 編第 1 章第 2 節 3. 3 - 2 の (3) に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第 2 編第 1 章第 2 節 3. 3 - 2 の (4) に準じるものとする。

(5) 高圧受変電施設設計

第 2 編第 1 章第 2 節 3. 3 - 2 の (5) に準じるものとする。

(6) 設計図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、次に示す設計図を標準として作成するものとする。

1) 位置図 縮尺 1/25,000～1/50,000

2) 敷地平面図 縮尺 1/200～1/1,000

3) 単線結線図

4) 機器間配線図

・構成する機器間の配線図とし、複雑なものは配線系統図を別に作成する。

5) 機器等配置図（室内、室外） 縮尺 1/10～1/200

6) 機器等据付図 縮尺 1/10～1/100

7) 据付基礎図 縮尺 1/10～1/100

8) 装柱図（引込柱含む）

9) 配管配線図

(7) 関連機関との協議資料の作成

第 2 編第 1 章第 2 節 3. 3 - 2 の (7) に準じるものとする。

(8) 数量計算

第 2 編第 1 章第 2 節 3. 3 - 2 の (8) に準じるものとする。

(9) 照査

第 2 編第 1 章第 2 節 3. 3 - 2 の (9) に準じるものとする。

(10) 報告書作成

受注者は、設計業務の成果として、第 1 編第 2 章第 10 節及び第 11 節に準じて作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し、と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) 高圧受変電設備諸元表
- 3) 単線結線図
- 4) 設備容量の決定根拠
- 5) 機器配置計画
- 6) 工事実施にあたっての留意事項
- 7) 自家用電気工作物計画書

3-3 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

- 1) 高圧受変電設備概略設計報告書及び設計図面(概略設計実施済み
の場合)
- 2) 地形平面図
- 3) 敷地平面図
- 4) 計画負荷設備概要書

第4節 予備発電設備設計

1. 予備発電設備設計の区分

発電設備設計は、以下の区分により行うものとする。

- (1) 予備発電設備概略設計
- (2) 予備発電設備詳細設計

2. 予備電設備概略設計

2-1 業務目的

予備発電設備概略設計は、電力供給対象設備の計画書及び各種調査検討資料など既存の関連資料を基に、予備発電設備の設備容量・規模の算出と設置位置の周辺状況、他の設備との関連等に基づき、特記仕様書に示される条件、施工性、経済性、機能性、維持管理体制・方法等、安全性、環境等の観点から総合的な技術検討を行い、基本的な設備決定の資料を作成するとともに、詳細設計に当たり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2-2 業務内容

予備発電設備概略設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。
なお、概略設計は、現地踏査結果、文献及び設計条件等(土木、建築、

機械等の設計・計画資料を含む。)に基づき比較案を提案し、それぞれの案について技術的、社会的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

3. 予備発電設備詳細設計

3-1 業務目的

予備発電設備詳細設計は、電力供給対象設備の計画書及び各種調査検討資料など既存の関連資料を基に、特記仕様書に示される条件及び予備発電設備の設備容量の算出と、設置位置の周辺状況、他の設備との関連等に基づき、予備発電設備の工事に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

3-2 業務内容

予備発電設備詳細設計の業務内容は、以下のとおりとする。なお、計画負荷設備容量については、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第2編第1章第2節3.3-2の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に先立って現地踏査を行い、特記仕様書に示された設計範囲及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認するものとする。

また、現地踏査では現地の周辺状況（立地条件）、他設備との関連、騒音、振動等の環境条件及び周辺状況を調査し現地状況を把握するものとする。

(3) 現地調査第2編第1章第2節3.3-2の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認第2編第1章第2節3.3-2の(4)に準じるものとする。

(5) 予備発電設備設計

1) 受注者は、(4)で確認された条件を基に、計画負荷設備容量（負荷率、需要率の検討含む。）、発電機室、機種及び維持管理方法等の検討を行い、全体の基本的諸元及び設計条件を決定する。

2) 受注者は、1)で決定された事項に対して詳細に検討を加え、発電機容量、原動機出力、燃料容量、騒音及び基礎強度等の計算、給排気量、始動装置、冷却方式の検討、各種使用機器材料及び主要機器配置等の決定を行うものとする。

(6) 設計図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、次に示す設計図を標準として作成するものとする。

- 1) 位置図 縮尺1/25,000～1/50,000
- 2) 敷地平面図 縮尺1/200～1/1,000
- 3) 機器等配置図 縮尺1/10～1/200
- 4) 機器等据付図 縮尺1/10～1/100
- 5) 据付基礎図 縮尺1/10～1/100
- 6) 単線結線図
- 7) 機器間配線図

・構成する機器間の配線図とし、複雑なものは配線系統図を別に作成する。

- 8) 配管配線図（電気系統）
- 9) 配管図（燃料系統）

(7) 関連機関との協議資料の作成

第2編第1章第2節3. 3-2の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第2編第1章第2節3. 3-2の(8)に準じるものとする。

(9) 照査

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、第1編第1章第8節に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- ① 設計条件の決定に際し、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、周辺環境条件については、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 設計図面を基に、発電機容量、原動機種類と出力、燃料容量等が適切であるか、並びにそれらと設計基本条件及び関連事業計画との整合が適切にと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 設計計算、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、設計業務の成果として、第1編第2章第10節及び第11節

に準じて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) 予備発電設備諸元表
- 3) 単線結線図
- 4) 設備容量の決定根拠
- 5) 機器配置計画
- 6) 工事実施に当たっての留意事項

3-3 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

- 1) 予備発電設備概略設計報告書及び設計図面
(概略設計実施済みの場合)
- 2) 地形平面図
- 3) 敷地平面図
- 4) 計画負荷設備概要書

第5節 成果品

受注者は、表 2.1.1～表 2.1.2 に示す成果品を作成し、特記仕様書で定める電子媒体を納品するものとする。

ただし、現地調査については、特記仕様書によるものとする。

表 2.1.1 特高・高圧受変電設備詳細設計成果品一覽表

| 設計種別 | | 設計項目 | 成果品項目 | 縮 尺 | 摘 要 |
|--------------|----------------|--------|--------|-----------------------|-----|
| 特高・高圧受変電設備設計 | 特高・高圧受変電設備詳細設計 | 設計図 | 位置図 | 1/25,000～ 1/50,000 | |
| | | | 敷地平面図 | 1/200～1/1,000 | |
| | | | 単線結線図 | 適 宜 | |
| | | | 機器間配線図 | 適 宜 | |
| | | | 機器等配置図 | 1/10～1/200 | |
| | | | 機器等据付図 | 1/10～1/100 | |
| | | | 据付基礎図 | 1/10～1/100 | |
| | | | 鉄塔構造図 | 1/10～1/100 | 特高 |
| | | | 装 柱 図 | 1/10～1/100 | 高圧 |
| | | | 配管配線図 | 適 宜 | |
| | 数量計算 | 数量計算書 | — | | |
| | 報告書 | 設計概要書 | — | | |
| | | 設計計算書 | — | | |
| | | 検 討 書 | — | | |
| | | 機器仕様書 | — | | |
| | | 技術支援資料 | — | | |

表 2.1.2 予備発電設備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 |
|----------------------|----------------------------|---------|--------|-----------------------|-----|
| 予備 発電 設備 設計 | 予備 発電 設備 詳細 設計 | 設 計 図 | 位 置 図 | 1/25,000～ 1/50,000 | |
| | | | 敷地平面図 | 1/200～1/1,000 | |
| | | | 機器配置図 | 1/10～1/200 | |
| | | | 機器等据付図 | 1/10～1/100 | |
| | | | 据付基礎図 | 1/10～1/100 | |
| | | | 単線結線図 | 適 宜 | |
| | | | 機器間配線図 | 適 宜 | |
| | | | 配管配線図 | 適 宜 | |
| | | | 配管図 | 適 宜 | |
| | | 数 量 計 算 | 数量計算書 | — | |
| | | 報 告 書 | 設計概要書 | — | |
| | | | 設計計算書 | — | |
| | | | 検 討 書 | — | |
| | | | 機器仕様書 | — | |
| | | | 技術支援資料 | — | |

第2章 無停電電源設備設計

第1節 無停電電源設備設計の種類

無停電電源設備設計の種類は、以下のとおりとする。

- (1) 無停電電源設備設計

第2節 無停電電源設備設計

1. 無停電電源設備設計の区分

無停電電源設備設計は、次の区分により行うものとする。

- (1) 無停電電源設備概略設計
- (2) 無停電電源設備詳細設計

2. 無停電電源設備概略設計

2-1 業務目的

無停電電源設備の概略設計は、無停電電力供給対象設備の計画書及び各種調査検討資料など既存の関連資料を基に、無停電電源設備の設備容量・規模の算出と設置場所の他施設との関連、規制を受ける関係法令等に基づき、特記仕様書に示される条件、施工性、経済性、維持管理体制・方法等、安全性、環境等の観点から総合的な技術検討を行い、施設の基本的な構成要素となる資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2-2 業務内容

無停電電源設備概略設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、概略設計は現地踏査結果、文献及び設計条件等（設計・計画資料及び関係法令を含む。）に基づき比較案を提案し、それぞれの案について技術的、社会的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

2-3 貸与資料

第2編第1章第2節2. 2-3に準じるものとする。

3. 無停電電源設備詳細設計

3-1 業務目的

無停電電源設備詳細設計は、概略設計によって選定された最適案に対して、無停電電力供給対象設備の計画書及び各種調査検討資料など既存の関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、無停電電源設備の給電方式の選定、設備容量の算出及び蓄電池容量の算出と、設置位置の他施

設との関連等に基づき、無停電電源設備の工事に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

3-2 業務内容

無停電電源設備詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。なお、計画負荷設備容量及び停電補償時間は、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第2編第1章第2節3. 3-2の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に先立って現地踏査を行い、特記仕様書に示された設計範囲及び貸与資料等と現地の整合性を目視により確認するものとする。

また、現地踏査では現地の状況（建屋総階数、設置階、搬入経路、屋内設備設置状況）、他施設との関連、騒音・ノイズ等の環境条件、電源（受電箇所、受電方式、無停電電源供給箇所、既設電源系統）等に関する調査を行うものとする。

(3) 現地調査

第2編第1章第2節3. 3-2の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第2編第1章第2節3. 3-2の(4)に準じるものとする。

(5) 無停電電源設備設計

1) 受注者は、仕様書等で示された条件に基づいて、負荷設備に見合った無停電電源設備の給電方式の選定、負荷仕様（容量、負荷力率、瞬時最大負荷容量等）及びインバータ仕様から無停電電源設備容量の算出、停電補償時間などの算出条件から蓄電池容量を算出、設置位置の決定、遠隔監視及び制御の要否の決定を行い、全体の基本的な事項及び設計条件を決定するものとする。

2) 受注者は、1)項で決定された事項に対して詳細な検討を加え、無停電電源設備給電方式の決定、無停電電源設備容量の決定、蓄電池容量の決定、蓄電池種別の選定、換気量の算定、遠隔監視及び制御項目の検討を行い各種使用機器の緒元及び主材料並びに主要機器配置等の決定を行うものとする。

(6) 設計図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、次に示す設計図を標準として作成するものとする。

- | | | |
|-----------|----|-------------------|
| 1) 位置図 | 縮尺 | 1/25,000～1/50,000 |
| 2) 平面図 | 縮尺 | 1/100～1/2,500 |
| 3) 単線結線図 | 適宜 | |
| 4) 機器外形図 | 縮尺 | 1/10～1/200 |
| 5) 機器間配線図 | 適宜 | |
| 6) 機器配置図 | 縮尺 | 1/10～1/200 |
| 7) 機器据付図 | 縮尺 | 1/10～1/200 |

(7) 関連機関との協議資料の作成

第2編第1章第2節3.3-2の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第2編第1章第2節3.3-2の(8)に準じるものとする。

(9) 照査

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、共通仕様書第1編第1章第8節に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 設計条件の決定に際し、現地状況の他、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。特に無停電電源設備容量の算出については、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) 設計図面を基に、無停電電源設備の給電方式、無停電電源設備容量、蓄電池容量と関連設備との整合が適切にとれているかについて照査を行う。
- 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) 設計計算、設計図、数量等の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(10) 報告書の作成

受注者は、設計業務の成果として、第1編第2章第10節及び第11節に準じて作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し、と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) 無停電電源設備の緒元表
 - 3) 単線結線図
 - 4) 設備容量の決定根拠
 - ・ 無停電電源設備容量の決定根拠
 - ・ 蓄電池容量の決定根拠
 - ・ 蓄電池種別の選定理由（長寿命、一般など）
 - 5) 負荷一覧表
 - 6) 工事実施にあたっての留意事項
 - 7) 消防署等関係機関への届出書類（案）
 - 8) 有資格者配置及び各種規定類（案）（必要な場合）
3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、以下を標準とする。

- 1) 無停電電源設備設置箇所平面図
- 2) 無停電電源設備概略設計報告書及び設計図面
（概略設計済みの場合）

第3節 成果品

受注者は、概略設計については特記仕様書によるものとし、詳細設計については、表2.2.1に示す成果品を作成し、特記仕様書で定める電子媒体を納品するものとする。

ただし、現地調査については、特記仕様書によるものとする。

表2.2.1 無停電電源設備詳細設計成果品一覽表

| 設計種別 | | 設計項目 | 成果品項目 | 縮 尺 | 摘 要 |
|-----------|-------------|-------|--------|-----------------------|-----|
| 無停電電源設備設計 | 無停電電源設備詳細設計 | 設 計 図 | 位 置 図 | 1/25,000～ 1/50,000 | |
| | | | 平面図 | 1/100～1/2,500 | |
| | | | 単線結線図 | 適 宜 | |
| | | | 機器外形図 | 1/10～1/200 | |
| | | | 機器間配線図 | 適 宜 | |
| | | | 機器配置図 | 1/10～1/200 | |
| | | | 機器据付図 | 1/10～1/200 | |
| | | 数量計算 | 数量計算書 | — | |
| | | 報 告 書 | 設計概要書 | — | |
| | | | 設計計算書 | — | |
| | | | 検 討 書 | — | |
| | | | 機器仕様書 | — | |
| | | | 技術支援資料 | — | |

第3章 直流電源設備設計

第1節 直流電源設備設計の種類

直流電源設備設計の種類は、以下のとおりとする。

- (1) 直流電源設備設計

第2節 直流電源設備設計

1. 直流電源設備設計の区分

直流電源設備設計は、次の設計を行うものとする。

- (1) 直流電源設備概略設計
- (2) 直流電源設備詳細設計

2. 直流電源設備概略設計

2-1 業務目的

直流電源設備の概略設計は、直流電力供給対象設備の計画書及び各種調査検討資料など既存の関連資料を基に、直流電源設備の設備容量・規模の算出と設置場所の他施設との関連、規制を受ける関係法令等に基づき、特記仕様書に示される条件、施工性、経済性、維持管理体制・方法等、安全性、環境等の観点から総合的な技術検討を行い、施設の基本的な構成要素となる資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2-2 業務内容

直流電源設備概略設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、概略設計は現地踏査結果、文献及び設計条件等（設計・計画資料及び関係法令を含む。）に基づき比較案を提案し、それぞれの案について技術的、社会的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

2-3 貸与資料

第2編第1章第2節2. 2-3に準じるものとする。

3. 直流電源設備詳細設計

3-1 業務目的

直流電源設備詳細設計は、概略設計によって選定された最適案に対して、直流電力供給対象設備の計画書及び各種調査検討資料など既存の関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、直流電源設備の給電方式の選定、設備容量の算出及び蓄電池容量の算出、設置位置の他施設との関

連等に基づき、直流電源設備の工事に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

3-2 業務内容

直流電源設備詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

なお、直流電源容量及び停電補償時間は、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第2編第1章第2節3. 3-2の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に先立って現地踏査を行い、特記仕様書に示された設計範囲及び貸与資料等と現地の整合性を目視により確認するものとする。

また、現地踏査では現地の状況（建屋総階数、設置階、搬入経路、屋内設備設置状況）、他施設との関連、騒音・電磁ノイズ等の環境条件、電源（受電箇所、受電方式、直流電源供給箇所、既設電源系統）等に関する調査を行うものとする。

(3) 現地調査

第2編第1章第2節3. 3-2の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第2編第1章第2節3. 3-2の(4)に準じるものとする。

(5) 直流電源設備設計

1) 受注者は、仕様書等で示された条件に基づいて、負荷設備に見合った負荷仕様（容量、瞬時最大負荷容量等）及び直流電源容量の算出、停電補償時間などの算出条件から蓄電池容量を算出、設置位置の決定、遠隔監視の要否の決定、整流器出力（定格電流、ユニット数）、全体の基本的事項及び設計条件を決定するものとする。

2) 受注者は、1)項で決定された事項に対して詳細な検討を加え、直流電源容量の決定、蓄電池容量の決定、設置室内の換気量の算定、遠隔監視項目の検討を行い各種使用機器の緒元及び主材料並びに主要機器配置等の決定を行うものとする。

(6) 設計図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、次に示す設計図を標準として作成するものとする。

- | | | |
|-----------|----|-------------------|
| 1) 位置図 | 縮尺 | 1/25,000～1/50,000 |
| 2) 単線結線図 | 適宜 | |
| 3) 機器外形図 | 縮尺 | 1/10～1/200 |
| 4) 機器間配線図 | 適宜 | |
| 5) 機器配置図 | 縮尺 | 1/10～1/200 |
| 6) 機器据付図 | 縮尺 | 1/10～1/200 |

(7) 関連機関との協議資料の作成

第2編第1章第2節3. 3-2の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第2編第1章第2節3. 3-2の(8)に準じるものとする。

(9) 照査

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、共通仕様書第1編第1章第8節に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 設計条件の決定に際し、現地状況の他、基礎情報を収集、把握しているものかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に直流電源装置容量の算出については、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) 設計図面を基に、直流電源設備の容量、蓄電池容量と関連設備との整合が適切にとれているかについて照査を行う。
- 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) 設計計算、設計図、数量等の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(10) 報告書の作成

受注者は、設計業務の成果として、第1編第2章第10節及び第11節に準じて作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し、と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) 直流電源設備の緒元表
- 3) 単線結線図
- 4) 設備容量の決定根拠
 - ・整流器出力（定格電流、ユニット類）の決定根拠

- ・蓄電池容量の決定
- ・蓄電池種別の選定理由（長寿命、一般など）根拠

- 5) 負荷一覧表
- 6) 工事実施にあたっての留意事項
- 7) 消防署等関係機関への届出書類（案）
- 8) 有資格者配置及び各種規定類（案）（必要な場合）

3-3 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、以下を標準とする。

- 1) 直流電源設備設置箇所平面図
- 2) 直流電源設備概略設計報告書及び設計図面
（概略設計実施済みの場合）

第3節 成果品

受注者は、概略設計については特記仕様書によるものとし、詳細設計については、表2.3.1に示す成果品を作成し、特記仕様書で定める電子媒体を納品するものとする。

ただし、現地調査については、特記仕様書によるものとする。

表2.3.1 直流電源設備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 |
|----------|------|--------|-------------------|----|
| 直流電源設備設計 | 設計図 | 位置図 | 1/25,000～1/50,000 | |
| | | 単線結線図 | 適宜 | |
| | | 機器外形図 | 1/10～1/200 | |
| | | 機器間配線図 | 適宜 | |
| | | 機器配置図 | 1/10～1/200 | |
| | | 機器据付図 | 1/10～1/200 | |
| | 数量計算 | 数量計算書 | — | |
| | 報告書 | 設計概要書 | — | |
| | | 設計計算書 | — | |
| | | 検討書 | — | |
| | | 機器仕様書 | — | |
| | | 技術支援資料 | — | |

第4章 トンネル防災設備設計

第1節 トンネル防災設備設計の種類

トンネル防災設備設計の種類は、以下のとおりとする。

- (1) トンネル防災設備設計

第2節 トンネル防災設備設計

1. トンネル防災設備設計の区分

トンネル防災設備設計は、次の区分により行うものとする。

- (1) トンネル防災設備概略設計
- (2) トンネル防災設備詳細設計

2. トンネル防災設備概略設計

2-1 業務目的

トンネル防災設備概略設計は、関連道路設計、トンネル詳細設計及び既存の関連資料を基に、トンネル等級ごとに指定される設備について、トンネル防災設備の規模、設置場所の地形、トンネル構造、他の設備との関連等に基づき、特記仕様書に示された条件、施工性、経済性、機能性、維持管理体制・運用面、安全性等の観点から総合的な技術検討を行い、基本的な設備決定の資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2-2 業務内容

トンネル防災設備概略設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。なお、概略設計は地形図（縮尺 1/2,500～1/50,000）、地質資料、現地踏査結果、文献及び設計条件等（土木、建築、機械等の設計・計画資料を含む。）に基づき比較案を提案し、それぞれの案について技術的、社会的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

2-3 貸与資料

第2編第1章第2節3. 2-3に準じるものとする。

3. トンネル防災設備詳細設計

3-1 業務目的

トンネル防災設備詳細設計は、関連道路設計、トンネル詳細設計及び既存の関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、トンネル等級、トンネル防災設備の規模、設置場所の地形、トンネル構造、他の設備との

関連等に基づき、トンネル防災設備の工事に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

3-2 業務内容

トンネル防災設備詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

なお、トンネル延長、通報・警報設備、消火設備、避難誘導設備の設計の有無は特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第2編第1章第2節3. 3-2の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に先立って現地踏査を行い、特記仕様書に示された設計範囲、及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認するものとする。また、現地踏査では現地の状況（地形、地質、立地条件）、電気事業者の配電線路の現況、電気通信事業者の通信線路の現況、トンネルの構造・延長、機器等設置場所の確認、他設備との関連、水源、用排水等の自然条件、騒音、振動等の環境条件、周辺状況を調査し、現地状況を把握するものとする。

(3) 現地調査

第2編第1章第2節3. 3-2の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第2編第1章第2節3. 3-2の(4)に準じるものとする。

(5) トンネル防災設備設計

- 1) 受注者は、特記仕様書で示された条件、現地踏査結果、トンネル構造、トンネルの等級等を基に非常用設備の検討を行い、設備の基本的な事項を決定する。
- 2) 受注者は、1)項で決定された事項に対して詳細に検討を加え、必要な非常用設備を選定して各種機器容量計算、配線容量計算、機器配置計画、各種使用機器及び材料、主要機器配置の決定を行うものとする。
- 3) 受注者は、各非常用設備の制御系統に関して、自動及び手動通報設備、消火栓、水噴霧設備、ポンプの運転・停止等の制御、表示方法の検討並びに遠方制御装置等、その他の諸設備との受け渡し及び取り合わせ項目の検討を行い、合理的な制御系統の設計を行うものとする。
- 4) 通報・警報設備

火災検知器及び消火器設計の有無は特記仕様書によるものとする。

- ① 受注者は、通報・警報設備について、機器の選定及び仕様、伝送方式、電線・ケーブルの選定と仕様及び配置計画の検討を行い、合理的な通報・警報設備計画を行うものとする。
- ② トンネル内に設置する通報装置（押しボタン式通報装置、非常電話、消火器、火災検知器、受信制御機等）については、設置位置及び間隔等について、取扱及び機動性等を考慮して設計するものとする。
- ③ 非常警報装置（警報表示板、点滅灯、警告灯、音信号発生装置等）については、トンネルの規模により、現地の立地条件等を十分考慮して設計するものとする。
- ④ 警報表示板については、視認性、即応性に優れたものとし、設置場所は表示内容の視認性、判読性に留意する。
- ⑤ 火災検知器については排気ガスや換気流等に影響されず、火災の初期段階に的確に検知できるものとし、設置位置は火災検知能力や保守点検の容易さ等も考慮して設計する。

また、上位局に対して火災信号の送出も考慮する。

5) 消火設備

消火栓設備設計の有無は、特記仕様書によるものとする。

① 消火栓設備

受注者は、トンネル内に発生した火災の初期消火のための消火栓設備について配置計画を行い、それに基づく管路系統と管径の計画及び流量計算結果を整理のうえ、機器の選定と仕様、取付方法、配管方式、管材料の選定を行い、合理的な消火栓設備の設計を行うものとする。

6) 避難誘導設備

誘導表示板の内照式の有無、換気設備を単独で設計を行う場合については特記仕様書によるものとする。

- ① 受注者は、トンネル内の事故に備えて、トンネル出口までの誘導方式について検討を行うものとし、トンネル延長、避難通路の有無等を考慮して、出口までの距離、方向、位置等の表示内容を決定する。
- ② 受注者は、ジェットファンについて、算定された所要換気量に、渋滞時、火災時における検討及び歩行者に対する影響等を加味して、

対象となるジェットファンの口径ごとの必要台数、風量、所要動力の算定、制御方式及び維持管理面での経済性の比較検討を行い、結果を整理のうえ、ジェットファンの仕様の決定と配置計画、機器の取付方法等の設計を行うものとする。

- ③ 所用換気量については、トンネル内空気中の一酸化炭素及び煤煙濃度が、別に定められた目標値が確保できるよう算定するものとする。
- ④ 受注者は、ジェットファンについて、土木計画を加味した配置計画を行うとともに、使用材料を選定して、詳細な仕様を決定するものとする。
- ⑤ 受注者は、換気機の運転方法及び制御方式について、制御段階、経済運転の方法、換気機の起動方法及び他設備との整合性を検討の上、制御方式を決定するものとする。
- ⑥ 受注者は、ジェットファンの仕様に基づき、機器配置及び配線、配管、ピット、機器の基礎等に留意した据付図を作成する。
- ⑦ 受注者は特記仕様書に示された設計条件の基で、下記に示す装置について装置の選定及び仕様、道路埋設又は設置機器の配置及び設置方法、換気設備等諸設備との受け渡し及び取り合わせ等を検討し、結果を整理のうえ配管・配線図、機器設置図及び据え付け図を作成する。

- ・ 一酸化炭素検出装置
- ・ 煙霧透過率測定装置
- ・ 風向風速
- ・ 車種選別計数装置

7) その他の設備

水噴霧設備、取水設備（消火栓用）、取水設備（水噴霧用）、水槽設備（消火栓用）、水槽設備（水噴霧用）、ラジオ再放送設備設計の有無は特記仕様書によるものとする。

① 水噴霧設備設計

受注者は、トンネル内に発生した火災発生時の火勢を抑制し、火災の拡大を防ぐための水噴霧設備について配置計画を行い、それに基づく管路系統と管径の計画及び流量計算結果を整理のうえ、機器の選定と仕様、取付方法、配管方式、管材料の選定を行い、合理的な水噴霧設備の設計を行うものとする。

② 取水設備

受注者は、トンネル内の消火栓、水噴霧設備等に配水する配水管及びポンプ設備について、配管方式・配管径の計画と、それに基づく流量計算、使用ポンプ類の選定と仕様について技術的、経済的及び維持管理上の検討を加え、管材料の選定とポンプ室配置計画を行うものとする。

③ 水槽設備

受注者は、トンネル内の消火栓設備、水噴霧設備に給水する水源の貯水槽（主水槽）、加圧ポンプの呼水用として使用する呼水槽及びポンプ室について、容量と規模、ポンプ据付方法に技術的、経済的検討を加え、水槽、ポンプの選定と仕様の決定及び据付の設計をすものとする。

④ ラジオ再放送設備

第3編第7章ラジオ再放送設備設計によるものとする。

(6) 設 計 図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、以下に示す設計図を標準として作成するものとする。

- | | |
|------------------------------------|----------------------|
| 1) 位 置 図 | 縮尺 1/25,000～1/50,000 |
| 2) トンネル平面図（縦横断図） | 縮尺 1/200～1/1,000 |
| 3) トンネル坑口平面図 | 縮尺 1/200～1/1,000 |
| 4) システム系統図 | |
| 5) 単線結線図 | |
| 6) 機器間配線図 | |
| ・構成する機器間の配線図とし、複雑なものは配線系統図を別に作成する。 | |
| 7) 機器等配置図（敷地内、室内） | 縮尺 1/10～1/200 |
| 8) 機器等据付図 | 縮尺 1/10～1/100 |
| 9) 据付基礎図 | 縮尺 1/10～1/100 |
| 10) 装 柱 図（引込柱含む） | |
| 11) 配管配線図 | |

(7) 関連機関との協議資料の作成

第2編第1章第2節3. 3-2の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第2編第1章第2節3. 3-2の(8)に準じるものとする。

(9) 照 査

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、第1編第1章8節に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 設計条件の決定に際し、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、道路交通、沿道条件については、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) 設計図面を基に、システム系統、機器配置計画、通報・警報設備、消火設備、避難誘導設備、その他設備（水噴霧設備、取水設備、水槽設備、ラジオ再放送設備）等が適切であるか、並びにそれらと設計基本条件及び関連事業計画との整合が適切にと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) 設計計算、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、設計業務の成果として、第1編第2章第10節及び第11節に準じて作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、と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) トンネル防災設備諸元表
- 3) システム系統図
- 4) 設備規模及び設備機器の決定根拠
- 5) 工事実施にあたっての留意事項

3-3 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

- 1) トンネル詳細設計報告書及び設計図面
- 2) トンネル防災設備予備設計報告書及び設計図面
(予備設計実施済みの場合)
- 3) トンネル平面図
- 4) トンネル坑口平面図

第3節 成果品

受注者は、概略設計については特記仕様書によるものとし、詳細設計については、表 2.4.1 に示す成果品を作成し、特記仕様書で定める電子媒体を納品するものとする。

ただし、現地調査については、特記仕様書によるものとする。

表 2.4.1 トンネル防災設備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 |
|------------------------|------|-----------|-----------------------|-----|
| トンネル 防災 設備 設計 | 設計図 | 位置図 | 1/25,000～ 1/50,000 | |
| | | トンネル平面図 | 1/200～1/1,000 | |
| | | トンネル坑口平面図 | 1/100～1/500 | |
| | | システム系統図 | 適 宜 | |
| | | 単線結線図 | 適 宜 | |
| | | 機器間配線図 | 適 宜 | |
| | | 機器等配置平面図 | 1/10～1/200 | |
| | | 機器等据付図 | 1/10～1/100 | |
| | | 据付基礎図 | 1/10～1/100 | |
| | | 装 柱 図 | 適 宜 | |
| | | 配管配線図 | 適 宜 | |
| | | 数量計算 | 数量計算書 | — |
| | 報告書 | 設計概要書 | — | |
| | | 設計計算書 | — | |
| | | 検 討 書 | — | |
| | | 機器仕様書 | — | |
| | | 技術支援資料 | — | |

第5章 照明設備設計

第1節 照明設備設計の種類

照明設備設計の種類は、以下のとおりとする。

- (1) 道路照明設備設計
- (2) 交差点照明設備設計
- (3) 橋梁照明設備設計
- (4) トンネル照明設備設計

第2節 道路照明設備設計

1. 道路照明設備設計の区分

道路照明設備設計は、以下の区分により行うものとする。

- (1) 道路照明設備概略設計
- (2) 道路照明設備詳細設計

2. 道路照明設備概略設計

2-1 業務目的

道路照明設備概略設計は、関連道路設計及び既存の関連資料を基に、道路照明設備の規模、計画交通量、道路構造、設置場所の地形、地質、他の設備との関連等に基づき、特記仕様書に示される条件、施工性、経済性、機能性、維持管理体制・方法等、安全性、環境等の観点から総合的な技術検討を行い、基本的な設備決定の資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2-2 業務内容

道路照明設備概略設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、概略設計は地形図（縮尺 1/2,500～1/50,000）、地質資料、現地踏査結果、文献及び設計条件等（土木、建築、機械等の設計・計画資料を含む。）に基づき比較案を提案し、それぞれの案について技術的、社会的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

2-3 貸与資料

第2編第1章第2節2. 2-3に準じるものとする。

3. 道路照明設備詳細設計

3-1 業務目的

道路照明設備詳細設計は、概略設計によって選定された最適案に対し

て、関連道路設計及び既存の関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、道路照明設備の規模、配置、計画交通量、道路構造、設置場所の地形、地質、他の設備との関連等に基づき、道路照明設備の工事に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

3-2 業務内容

道路照明設備詳細設計の業務内容は、以下のとおりとする。

なお、連続照明の亘長、個別製作柱の適用については、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第2編第1章第2節3. 3-2の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に先立って現地踏査を行い、特記仕様書に示された設計範囲、及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認するものとする。

また、現地踏査では現地の状況（地形、地質及び立地条件）、電源引込み箇所、地下埋設物、電気事業者との打合せ、他構造物との関連、用排水等の自然条件、騒音、振動等の環境条件、周辺状況を調査し、現地状況を把握するものとする。

(3) 現地調査

第2編第1章第2節3. 3-2の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第2編第1章第2節3. 3-2の(4)に準じるものとする。

(5) 道路照明設備設計

1) 受注者は、特記仕様書で示された条件、設備の概要、負荷の条件、道路延長及び設計交通量を基に、道路分類及び外部条件、道路構造、交通の状況等を考慮した平均路面輝度、輝度均斉度、視機能低下グレア、誘導性、照明灯の配置計画の検討を行い、全体の基本的な諸元及び設計条件を決定する。

2) 受注者は、照明設備について、計画負荷設備容量の検討及び計画負荷設備一覧表の作成、光源、灯具配光、照明方式の選定、受電場所、受電電圧、受電方式、照明灯配置、配線方式並びに調光及び減光方式の決定を行い、合理的な照明設備の計画を行うものとする。

- 3) 受注者は、1)項及び 2)項で決定された事項に対して詳細に検討を加え、電源装置容量、照明計算、配線容量、その他各種機器容量の計算を行い、各種使用機器及び主要機器配置を決定するものとする。

(6) 設 計 図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、以下に示す設計図を標準として作成するものとする。

- | | |
|------------------------------|----------------------|
| 1) 位 置 図 | 縮尺 1/25,000～1/50,000 |
| 2) 照明灯配置配線図 | 縮尺 1/200～1/1,000 |
| 3) 照明柱据付図（基礎、ベースプレート、灯具姿図含む） | 縮尺 1/10～1/100 |
| 4) 配線系統図 | |
| 5) 盤外形及び盤内結線図 | 縮尺 1/10～1/100 |
| 6) 引込柱姿図 | 縮尺 1/10～1/100 |
| 7) 配管配線図 | |

(7) 関連機関との協議資料の作成

第2編第1章第2節3. 3-2の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第2編第1章第2節3. 3-2の(8)に準じるものとする。

(9) 照 査

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、第1編第1章第8節に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- ① 設計条件の決定に際し、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、道路交通、沿道条件については、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 設計図面を基に、照明方式、照明灯配置、平均路面輝度、輝度均斉度、視機能低下グレア、誘導性、光源、灯具配光、調光方式等が適切であるか、並びにそれらと設計基本条件及び関連事業計画との整合が適切にと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 設計計算、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、設計業務の成果として、第 1 編第 2 章第 10 節及び第 11 節に準じて作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し、と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) 道路照明設備諸元表
- 3) 平均路面輝度、輝度均斉度、視機能低下グレア、誘導性等決定根拠（照明計算書）
- 4) 照明灯配置計画
- 5) 照明方式決定根拠
- 6) 工事実施にあたっての留意事項

3-3 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、次を標準とする。

- 1) 道路詳細設計報告書及び設計図面
- 2) 道路照明設備概略設計報告書及び設計図面（概略設計実施済みの場合）
- 3) 道路管理図

第 3 節 交差点照明設備設計

1. 交差点照明設備設計の区分

交差点照明設備設計は、以下の区分により行うものとする。

- (1) 交差点照明設備概略設計
- (2) 交差点照明設備詳細設計

2. 交差点照明設備概略設計

2-1 業務目的

交差点照明設備概略設計は、関連道路設計及び既存の関連資料を基に、交差点照明設備の規模、計画交通量、交差点構造、設置場所の地形、地質、他の設備との関連等に基づき、特記仕様書に示される条件、施工性、経済性、機能性、維持管理体制・方法等、安全性、環境等の観点から総合的な技術検討を行い、基本的な設備決定の資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2-2 業務内容

交差点照明設備概略設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。
なお、概略設計は地形図（縮尺 1/2,500～1/50,000）、地質資料、現地踏査結果、文献及び設計条件等（土木、建築、機械等の設計・計画資料を含む。）に基づき比較案を提案し、それぞれの案について技術的、社会的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

2-3 貸与資料

第2編第1章第2節2. 2-3に準じるものとする。

3. 交差点照明設備詳細設計

3-1 業務目的

交差点照明設備詳細設計は、概略設計によって選定された最適案に対して、関連道路設計及び既存の関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、交差点照明設備の規模、配置、計画交通量、交差点構造、設置場所の地形、地質、他の設備との関連等に基づき、交差点照明設備の工事に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

3-2 業務内容

交差点照明設備詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

なお、個別製作柱の適用については、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第2編第4章第2節3. 3-2の(1)に準じるものとする

(2) 現地踏査

第2編第4章第2節3. 3-2の(2)に準じるものとする。

(3) 現地調査

第2編第4章第2節3. 3-2の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第2編第4章第2節3. 3-2の(4)に準じるものとする。

(5) 交差点照明設備設計

第2章第4章第2節3. 3-2の(5)に準じるものとする。

(6) 設計図

第2編第4章第2節3. 3-2の(6)に準じるものとする。

(7) 関連機関との協議資料の作成

第2編第4章第2節3. 3-2の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第2編第4章第2節3.3-2の(8)に準じるものとする。

(9) 照査

第2編第4章第2節3.3-2の(9)に準じるものとする。

(10) 報告書作成

第2編第4章第2節3.3-2の(10)に準じるものとする。

3-3 貸与資料

発注者が受注者に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及び設計図面
- 2) 交差点照明設備概略設計報告書及び設計図面
(概略設計実施済みの場合)
- 3) 道路管理図

第4節 橋梁照明設備設計

1. 橋梁照明設備設計の区分

橋梁照明設備設計は、以下の区分により行うものとする。

- (1) 橋梁照明設備概略設計
- (2) 橋梁照明設備詳細設計

2. 橋梁照明設備概略設計

2-1 業務目的

橋梁照明設備概略設計は、関連橋梁設計及び既存の関連資料を基に、橋梁照明設備の規模、計画交通量、橋梁構造、施工場所の状況、他の設備との関連等に基づき、特記仕様書に示される条件、施工性、経済性、機能性、維持管理体制・方法等、安全性、環境等の観点から総合的な技術検討を行い、基本的な設備決定の資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2-2 業務内容

橋梁照明設備概略設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、概略設計は地形図(縮尺1/2,500~1/50,000)、橋梁構造、現地踏査結果、文献及び設計条件等(土木、建築、機械等の設計・計画資料を含む。)に基づき比較案を提案し、それぞれの案について技術的、社会的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

2 - 3 貸与資料

第2編第1章第2節2. 2 - 3に準じるものとする。

3. 橋梁照明設備詳細設計

3 - 1 業務目的

橋梁照明設備詳細設計は、概略設計によって選定された最適案に対して、関連橋梁設計及び既存の関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、橋梁照明設備の規模、配置、計画交通量、橋梁構造、施工場所の状況、他の設備との関連等に基づき、橋梁照明設備の工事に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

3 - 2 業務内容

橋梁照明設備詳細設計の業務内容は、以下のとおりとする。

なお、橋長、個別製作柱の適用については、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第2編第1章第2節3. 3 - 2の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に先立って現地踏査を行い、特記仕様書に示された設計範囲、及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認するものとする。

また、現地踏査では現地の状況（橋梁構造及び立地条件）、電源引込み箇所、電気事業者との打合せ、他構造物との関連、用排水等の自然条件、騒音、振動等の環境条件、周辺状況を調査し、現地状況を把握するものとする。

(3) 現地調査

第2編第1章第2節3. 3 - 2の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第2編第1章第2節3. 3 - 2の(4)に準じるものとする。

(5) 橋梁照明設備設計

1) 受注者は、特記仕様書で示された条件、設備の概要、負荷の条件、橋梁延長及び設計交通量を基に、道路分類及び外部条件、橋梁構造、交通の状況等を考慮した平均路面輝度、輝度均斉度、視機能低下 glare・誘導性等の検討を行い、全体の基本的な諸元及び設計条件を

決定する。

- 2) 受注者は、照明設備について、計画負荷設備容量の検討及び計画負荷設備一覧表の作成、光源、灯具配光、照明方式の選定、受電場所、受電電圧、受電方式、配線方式、調光、減光方式の決定を行い、合理的な照明設備の計画を行うものとする。
- 3) 受注者は、1)項及び 2)項で決定された事項に対して詳細に検討を加え、電源装置容量、照明計算、配線容量、その他各種機器容量の計算を行い、各種使用機器、主要機器配置を決定するものとする。

(6) 設 計 図

第 2 編第 2 章第 4 節 3. 3 - 2 の(6)に準じるものとする。

(7) 関連機関との協議資料の作成

第 2 編第 2 章第 4 節 3. 3 - 2 の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第 2 編第 2 章第 4 節 3. 3 - 2 の(8)に準じるものとする。

(9) 照 査

第 2 編第 2 章第 4 節 3. 3 - 2 の(9)に準じるものとする。

(10) 報告書作成

受注者は、設計業務の成果として、第 1 編第 2 章第 10 節及び第 11 節に準じて作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し、と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) 道路照明設備諸元表
- 3) 平均路面輝度、輝度均斉度、視機能低下グレア・誘導性等決定根拠（照明計算書）
- 4) 照明方式決定根拠
- 5) 工事実施にあたっての留意事項

3 - 3 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

- 1) 橋梁詳細設計報告書及び設計図面
- 2) 橋梁照明設備設計報告書及び設計図面（概略設計実施済みの場合）
- 3) 橋梁平面図（道路管理図）

第5節 トンネル照明設備設計

1. トンネル照明設備設計の区分

トンネル照明設備設計は、以下の区分により行うものとする。

- (1) トンネル照明設備概略設計
- (2) トンネル照明設備詳細設計

2. トンネル照明設備概略設計

2-1 業務目的

トンネル照明設備概略設計は、関連トンネル設計及び既存の関連資料を基に、トンネル照明設備の規模、設計速度、計画交通量、トンネル構造、施工場所の状況、他の設備との関連等に基づき、特記仕様書に示される条件、施工性、経済性、機能性、維持管理体制・方法等、安全性、環境等の観点から総合的な技術検討を行い、基本的な設備決定の資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2-2 業務内容

トンネル照明設備概略設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、概略設計は地形図（縮尺 1/2,500～1/50,000）、トンネル構造、現地踏査結果、文献及び設計条件等（土木、建築、機械等の設計・計画資料を含む。）に基づき比較案を提案し、それぞれの案について技術的、社会的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

2-3 貸与資料

第2編第1章第2節2. 2-3に準じるものとする。

3. トンネル照明設備詳細設計

3-1 業務目的

トンネル照明設備詳細設計は、概略設計によって選定された最適案に対して、関連トンネル設計及び既存の関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、トンネル照明設備の規模配置、設計速度、計画交通量、トンネル構造、施工場所の状況、他設備との関連等に基づき、トンネル照明設備の工事に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

3-2 業務内容

トンネル照明設備詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。
なお、トンネル延長は、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第2編第1章第2節3. 3-2の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に先立って現地調査を行い、特記仕様書に示された設計範囲、及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認するものとする。また、現地踏査では現地の状況（トンネル構造、立地条件）、電気事業者の配電線路の現況、トンネルの構造・延長、機器等設置場所の確認、他設備との関連、用排水等の自然条件、騒音、振動等の環境条件及び周辺状況を調査し、現地状況を把握するものとする。

(3) 現地調査

第2編第1章第2節3. 3-2の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第2編第1章第2節3. 3-2の(4)に準じるものとする。

(5) トンネル照明設備設計

- 1) 受注者は、特記仕様書で示された条件、設備の概要、負荷の条件、設計速度、トンネル延長及び設計交通量を基に、道路分類及び外部条件、トンネル構造、交通の状況等を考慮した平均路面輝度、輝度均斉度、視機能低下グレア・誘導性等の検討を行い、全体の基本的な諸元及び設計条件を決定する。
- 2) 受注者は、照明設備について、計画負荷設備容量の検討及び計画負荷設備一覧表の作成、光源、灯具配光、照明方式の選定、受電場所、受電電圧、受電方式、照明器具配置、配線方式、調光方式の決定を行い、合理的な照明設備の計画を行うものとする。
- 3) 受注者は、1)項及び2)項で決定された事項に対して詳細に検討を加え、電源装置容量、照明計算、配線容量、その他各種機器容量の計算を行い、各種使用機器、主要機器配置を決定するものとする。

(6) 設計図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、次に示す設計図を標準として作成するものとする。

- 1) 位置図 縮尺 1/25,000～1/50,000
- 2) トンネル平面図（縦横断図） 縮尺 1/200～1/1,000

- 3) トンネル坑口平面図 縮尺 1/100～1/500
- 4) 照明器具配置図 縮尺 1/200～1/1,000
- 5) 照明器具据付図（灯具姿図含む） 縮尺 1/10～1/100
- 6) 配線系統図
- 7) 盤外形及び盤内結線図 縮尺 1/10～1/100
- 8) 引込柱姿図 縮尺 1/10～1/100
- 9) 配管配線図
- (7) 関連機関との協議資料の作成
 - 第2編第4章第2節3. 3-2の(7)に準じるものとする。
- (8) 数量計算
 - 第2編第4章第2節3. 3-2の(8)に準じるものとする。
- (9) 照査
 - 第2編第4章第2節3. 3-2の(9)に準じるものとする。
- (10) 報告書作成
 - 受注者は、設計業務の成果として、第1編第2章第10節及び第11節に準じて作成するものとする。
 - なお、以下の項目について解説し、と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) トンネル照明設備諸元表
 - 3) 平均路面輝度、輝度均斉度、視機能低下グレア・誘導性等決定根拠（照明計算書）
 - 4) 照明光源選定根拠
 - 5) 照明器具配置計画
 - 6) 照明方式決定根拠
 - 7) 工事実施にあたっての留意事項

3-3 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

- 1) トンネル詳細設計報告書及び設計図面
- 2) トンネル照明設備概略設計報告書及び設計図面
（概略設計実施済みの場合）
- 3) トンネル平面図
- 4) トンネル坑口平面図

第6節 成 果 品

受注者は、概略設計については特記仕様書によるものとし、道路・交差点・橋梁照明設備詳細設計については表 2. 5. 1、トンネル照明設備詳細設計については表 2. 5. 2 に示す成果品を作成し、特記仕様書で定める電子媒体を納品するものとする。

ただし、現地調査については、特記仕様書によるものとする。

表 2.5.1 道路、交差点、橋梁照明設備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 |
|--------|------------|------------|------------------------------|-----|
| 照明設備設計 | 各種照明設備詳細設計 | 設計図 | 位置図 1/25,000～ 1/50,000 | |
| | | 照明灯配置配線図 | 1/200～1/1,000 | |
| | | 照明柱据付図 | 1/10～1/100 | |
| | | 配線系統図 | 適 宜 | |
| | | 盤外形及び盤内結線図 | 1/10～1/100 | |
| | | 引込柱姿図 | 1/10～1/100 | |
| | | 配管配線図 | 1/10～1/100 | |
| | | 装柱図 | 適 宜 | |
| | 数量計算 | 数量計算書 | — | |
| | 報告書 | 設計概要書 | — | |
| | | 設計計算書 | — | |
| | | 検 討 書 | — | |
| | | 機器仕様書 | — | |
| | | 技術支援資料 | — | |

表 2.5.2 トンネル照明設備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 |
|----------------------------|--|---------|------------|-----------------------|-----|
| 照 明 設 備 設 計 | ト ン ネ ル 照 明 設 備 詳 細 設 計 | 設 計 図 | 位 置 図 | 1/25,000～ 1/50,000 | |
| | | | トンネル平面図 | 1/200～1/1,000 | |
| | | | トンネル坑口平面図 | 1/100～1/500 | |
| | | | 照明器具配置図 | 1/200～1/1,000 | |
| | | | 照明灯配置配線図 | 1/200～1/1,000 | |
| | | | 照明器具据付図 | 1/10～1/100 | |
| | | | 照明柱据付図 | 1/10～1/100 | |
| | | | 配線系統図 | 適 宜 | |
| | | | 盤外形及び盤内結線図 | 1/10～1/100 | |
| | | | 引込柱姿図 | 1/10～1/100 | |
| | | | 配管配線図 | 1/10～1/100 | |
| | | | 装柱図 | 適 宜 | |
| | | 数 量 計 算 | 数量計算書 | — | |
| | | 報 告 書 | 設計概要書 | — | |
| | | | 設計計算書 | — | |
| | 検 討 書 | | — | | |
| | 技術支援資料 | | — | | |

第6章 共同溝電気設備設計

第1節 共同溝電気設備設計の種類

共同溝電気設備設計の種類は、以下のとおりとする。

(1) 共同溝電気設備設計

第2節 共同溝電気設備設計

1. 共同溝電気設備設計の区分

共同溝電気設備設計は、次の区分により行うものとする。

(1) 共同溝電気設備概略設計

(2) 共同溝電気設備詳細設計

2. 共同溝電気設備概略設計

2-1 業務目的

共同溝電気設備概略設計は、共同溝基本検討のほか各種調査検討資料など既存の関連資料を基に、共同溝の構造、設備の規模、配置、施工場所の状況、他の設備等の関連等に基づき、特記仕様書に示される条件、施工性、経済性、維持管理体制・方法等、安全性、環境等の観点から構造形式、施工方法について総合的な技術検討を行い、基本的な設備決定の資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2-2 業務内容

共同溝電気設備概略設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、概略設計は地形図（縮尺 1/2,500～1/50,000）、地質資料、現地踏査結果、文献及び設計条件等（土木、建築、機械等の設計・計画資料を含む。）に基づき比較案を提案し、それぞれの案について技術的、社会的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

2-3 貸与資料

第2編第1章第2節2. 2-3に準じるものとする。

3. 共同溝電気設備詳細設計

3-1 業務目的

共同溝電気設備詳細設計は、概略設計によって選定された最適案に対して、共同溝基本権等の他各種調査検討資料など既存の関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、共同溝の構造、設備の規模、配置、施工場

所の状況、他の設備との関連に基づき、共同溝電気設備の工事に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

3-2 業務内容

共同溝電気設備詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

なお、共同溝の長さ、溝数、電源引込み数、防爆溝の適用については、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第2編第1章第2節3. 3-2の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に先立って現地踏査を行い、特記仕様書に示された設計範囲、及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認するものとする。

また、現地踏査では現地の状況（地形、立地条件）、電源引込み箇所、電気事業者との打合せ、他構造物との関連、用排水等の自然条件、騒音、振動等の環境条件、周辺状況を調査し、現地状況を把握するものとする。

(3) 現地調査

第2編第1章第2節3. 3-2の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第2編第1章第2節3. 3-2の(4)に準じるものとする。

(5) 共同溝電気設備設計

1) 受注者は、特記仕様書で示された条件、設備の概要、負荷の条件、共同溝延長及び構造等に基づき、電気設備（受変電（引込み）設備、配電・制御設備、排水設備、換気設備、照明・コンセント設備）、給水設備、標識設備、防災安全設備等の検討を行い、全体の基本的な諸元及び設計条件を決定する。

2) 受注者は、1)項で決定された事項に対して詳細な検討を加え、短絡容量計算、その他各種機器容量計算、照明計算、配線容量計算等を行い、保護継電方式、各種使用機器及び材料、主要機器配置の決定を行うものとする。

(6) 設計図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、以下に示す設計図を標準

として作成するものとする。

- 1) 位置図 縮尺 1/25,000～1/50,000
- 2) 全体系統図
- 3) 単線結線図
- 4) 機器間配線図

・構成する機器間の配線図とし、複雑なものは配線系統図を別に作成する。

- 5) 機器等配置図 縮尺 1/200～1/1,000
- 6) 機器等据付図 縮尺 1/10～1/100
- 7) 配管配線図

(7) 関連機関との協議資料の作成

第2編第1章第2節3.3-2の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第2編第1章第2節3.3-2の(8)に準じるものとする。

(9) 照 査

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、第1編第1章8節に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする

- 1) 設計条件の決定に際し、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。
- 2) 設計図面を基に、設備の規模、電気設備、給水設備、標識設備、防災安全設備等が適切であるか、並びにそれらと設計基本条件及び関連事業計画との整合が適切にと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) 設計計算、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、設計業務の成果として、第1編第2章第10節及び第11節に準じて作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、と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) 共同溝電気設備諸元表
- 3) 全体系統図

- 4) 設備規模、設備機器の決定根拠
- 5) 工事实施にあたっての留意事項

3-3 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

- 1) 共同溝詳細設計報告書及び設計図面
- 2) 共同溝電気設備設計報告書及び設計図面
(概略設計実施済みの場合)
- 3) 計画負荷設備概要書

第3節 成果品

受注者は、概略設計については特記仕様書によるものとし、詳細設計については、表 2.6.1 に示す成果品を作成し、特記仕様書で定める電子媒体を納品するものとする。

ただし、現地調査については、特記仕様書によるものとする。

表 2.6.1 共同溝電気設備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 |
|-----------|------|--------|-----------------------|-----|
| 共同溝電気設備設計 | 設計図 | 位置図 | 1/25,000～ 1/50,000 | |
| | | 全体系統図 | 適 宜 | |
| | | 単線結線図 | 適 宜 | |
| | | 機器間配線図 | 適 宜 | |
| | | 機器等配置図 | 1/200～1/1,000 | |
| | | 機器等据付図 | 1/10～1/100 | |
| | | 配管配線図 | 適 宜 | |
| | 数量計算 | 数量計算書 | — | |
| | 報告書 | 設計概要書 | — | |
| | | 設計計算書 | — | |
| | | 検 討 書 | — | |
| | | 機器仕様書 | — | |
| | | 技術支援資料 | — | |
| | | | | |

第7章 配電線路設計

第1節 配電線路設計の種類

配電線路設計の種類は、以下のとおりとする。

(1) 配電線路経路等設計

第2節 配電線路経路等設計

1. 配電線路経路等設計の区分

配電線路経路等設計は、以下の区分により行うものとする。

(1) 配電線路経路等概略設計

(2) 配電線路経路等詳細設計

2. 配電線路経路等概略設計

2-1 業務目的

配電線路経路等概略設計は、電力供給設備の計画書及び各種調査検討資料など既存の関連資料を基に、施工規模、施工場所の地形、地質、他の設備等の関連等に基づき、特記仕様書に示される条件、施工性、経済性、機能性、維持管理体制・方法等、安全性、環境等の観点から総合的な技術検討を行い、基本的な経路決定の資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2-2 業務内容

配電線路経路等概略設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、概略設計は地形図（縮尺 1/2,500～1/50,000）、地質資料、現地踏査結果、文献及び設計条件等（土木、建築、機械等の設計・計画資料を含む。）に基づき比較案を提案し、それぞれの案について技術的、社会的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

2-3 貸与資料

第2編第1章第2節2. 2-3に準じるものとする。

3. 配電線路経路等詳細設計

3-1 業務目的

配電線路経路等詳細設計は、概略設計によって選定された最適案に対して、電力供給設備の計画書及び各種調査検討資料など既存の関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、施工規模、施工場所の地形、地質、他の設備との関連等に基づき、配電線路経路等の工事に必要な詳細設計

を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

3-2 業務内容

配電線路経路等詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

なお、詳細設計は、高圧架空配電線路を対象とし、計画負荷設備容量、配電線路条数、亘長、地形の種別及びケーブル埋設・低圧配電線路・路線測量の有無については、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第2編第1章第2節3. 3-2の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に先立って現地踏査を行い、特記仕様書に示された設計範囲、及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認するものとする。

また、現地踏査では現地の状況（地形、地質、立地条件）、配電線路経路、電源引込み箇所、地下埋設物、電気事業者との打合せ、電話、他設備との関連、用排水等の自然条件、騒音、振動等の環境条件、周辺状況を調査し、現地状況を把握するものとする。

(3) 現地調査

第2編第1章第2節3. 3-2の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第2編第1章第2節3. 3-2の(4)に準じるものとする。

(5) 配電線路経路等設計

1) 受注者は、特記仕様書で示された条件、設備の概要、負荷設備の条件等に基づき、計画負荷設備容量（負荷率、需要率）、計画負荷設備一覧表の作成、配電場所、配電電圧、配電方式の検討を行い、全体の基本的な諸元及び設計条件を決定する。

2) 受注者は、1)項及び2)項で決定された事項に対して詳細な検討を加え、配電線路延長及び経路を基に、地形、立地条件、自然条件等を考慮して、定格遮断電流、配線容量等の計算を行い、配電線路経路等の決定を行うものとする。

(6) 設計図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、次に示す設計図を標準として作成するものとする。

- 1) 位置図 縮尺 1/25,000～1/50,000
- 2) 配電線平面図 縮尺 1/200～1/1,000
- 3) 配電線経路図 縮尺 1/10～1/100
- 4) 建柱図（支線、支柱図含む）
- 5) 装柱図
- 6) 配管配線図

(7) 関連機関との協議資料の作成

第2編第1章第2節3.3-2の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第2編第1章第2節3.3-2の(8)に準じるものとする。

(9) 照査

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、第1編第1章第7節に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- ① 設計条件の決定に際し、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、周辺環境条件については、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 設計図面を基に、配電方式、配電経路、設備容量等が適切であるか、並びにそれらと設計基本条件及び関連事業計画との整合が適切にと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 設計計算、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、設計業務の成果として、第1編第2章第10節及び第11節に準じて作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し、と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) 配電線路、経路決定の経緯
- 3) 配電系統図
- 4) 工事実施にあたっての留意事項

3-3 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は次を標準とする。

- 1) 配電線路経路等概略設計報告書及び設計図面（概略設計実施済みの場合）
- 2) 地形平面図
- 3) 計画負荷設備概要

第3節 成果品

受注者は、概略設計については特記仕様書によるものとし、詳細設計については、表 2.7.1 に示す成果品を作成し、特記仕様書で定める電子媒体を納品するものとする。

ただし、現地調査については、特記仕様書によるものとする。

表 2.7.1 配電線路経路等詳細成果品一覧表

| 設計種別 | 設計項目 | 成果品項目 | 縮 尺 | 摘 要 |
|-----------|------|--------|-----------------------|-----|
| 配電線路経路等設計 | 設計図 | 位置図 | 1/25,000～ 1/50,000 | |
| | | 配電線平面図 | 1/200～1/1,000 | |
| | | 配電線経路図 | 1/10～1/100 | |
| | | 建柱図 | 適宜 | |
| | | 装柱図 | 適宜 | |
| | | 配管配線図 | 適宜 | |
| | 数量計算 | 数量計算書 | — | |
| | 報告書 | 設計概要書 | — | |
| | | 設計計算書 | — | |
| | | 検討書 | — | |
| | | 機器仕様書 | — | |
| | | 技術支援資料 | — | |

第 3 編 通信設備設計

第3編 通信設備設計

第1章 単信無線設備設計

第1節 単信無線設備設計の種類

単信無線設備設計の種類は、以下のとおりとする。

- (1) 単信無線設備設計

第2節 単信無線設備設計

1. 単信無線設備設計の区分

単信無線設備設計は、以下の区分により行うものとする。

- (1) 単信無線設備概略設計
- (2) 単信無線設備詳細設計

2. 単信無線設備概略設計

2-1 業務目的

単信無線設備概略設計は、地図、各調査検討資料などの関連資料及び電波法関係規則を基に、電波伝搬等調査結果、設置場所の地形、地質、他の設備等の関連等に基づき、特記仕様書に示される条件、施工性、経済性、維持管理体制・方法等、安全性、環境等の観点から総合的な技術検討を行い、通信系統、使用周波数帯及び装置の規格等設備の基本的な構成要素となる資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2-2 業務内容

単信無線設備概略設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、概略設計は地形図（縮尺 1/2,500～1/50,000）、現地踏査結果、文献及び設計条件等に基づき比較案を提案し、それぞれの案について技術的、社会的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

2-3 貸与資料

第2編第1章第2節2.2-3に準じるものとする。

3. 単信無線設備詳細設計

3-1 業務目的

単信無線設備詳細設計は、概略設計によって選定された最適案に対して、地図、各調査検討資料などの関連資料及び電波法関係規則を基に、特記仕様書に示される条件、他の設備等との関連等に基づき、単信無線

設備の工事に必要な機器等の詳細な仕様、構成等を設計し、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

3-2 業務内容

単信無線設備詳細設計の業務内容は、以下のとおりとする。

なお、通信の区間数（スパン数）、空中線柱（鉄塔は除く。）の設計の有無、用地取得に対する関係図面（測量を除く。）作成の有無、基地局のサービスエリア調査の有無及び現地調査を要する項目は特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第2編第1章第2節3. 3-2の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に先立って現地踏査を行い、特記仕様書に示された設計範囲、及び貸与資料等との整合性を目視により確認するものとする。

現地踏査では、現地状況（地形、地質、他の設備等との関係、史跡、天然記念物、保護地域、公園、保安林の指定及び都市計画等による規制）、道路の状況（積雪地域は冬季の状況を含む。）、電気事業者の配電線路の状況、設備設置に伴い予想される近隣設備等への電波障害等の影響、工事に必要な事項、所在地名及び地主の氏名、住所を調査するものとする。

(3) 現地調査

受注者は、設計に先立って次の事項のうち特記仕様書に示された項目について現地調査を行い、設備設計に必要なデータを取得するものとする。

なお、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、調査内容について調査職員に指示を受けるものとする。

1) 伝搬方位測定

受信電力、水平・垂直の受信入力パターン及び空中線方位（最大受信電力方向）の測定

2) 都市雑音電力測定

3) 不要波、混信波等の測定

4) 伝搬測定の最良受信場所の測定

水平・垂直の受信入力パターンの測定結果が、通信回線の構成に

影響を与えるような場合において、測定場所を変えて最良受信場所を選択するための測定。

5) サービスエリア図

(4) 設計条件の確認

第2編第1章第2節3.3-2の(4)に準じるものとする。

(5) 単信無線設備設計

1) 受注者は、特記仕様書等で示された条件に基づいて無線局の位置、回線構成、所要空中線高、使用周波数帯及び通信方式等の基本的な事項を決定するものとする。

2) 受注者は、1)項で決定された事項に対して詳細な検討を加え、空中線、無線装置等の使用機器及び材料、機器配置、配管・配線等の決定を行うものとする。

(6) 設計図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、次に示す設計図を標準として作成するものとする。

1) 位置図 縮尺 1/25,000～1/50,000

2) 回線系統図

3) 見通し図

4) サービスエリア図

5) 敷地平面図 縮尺 1/50～1/200

6) 機器構成図

7) 機器配置図 縮尺 1/20～1/50

8) 機器据付図 縮尺 1/20～1/50

9) 空中線取付図

10) 空中線系統図

11) 配線系統図

12) 配管配線図

(7) 関連機関との協議資料の作成

第2編第1章第2節3.3-2の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第2編第1章第2節3.3-2の(8)に準じるものとする。

(9) 照 査

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、第1編第1

章第 8 節に基づき、次に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 設計条件の決定に際し、電波法関係規則、現地状況の他、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。
- 2) 設計図面を基に、無線局の位置、通信方式、装置及び装置条件等の設計が適切であるか、並びにそれらと設計基本条件及び関連事業計画との整合が適切にとれているかについての照査を行う。
- 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) 設計計算、設計図、数量等の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(10) 報告書の作成

受注者は、設計業務の成果として、第 1 編第 2 章第 10 節及び第 11 節に準じて作成するものとする。

なお、以下の項目について、解説し、と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) 回線系統
- 3) サービスエリア図
- 4) 装置諸元、設計結果表(回線設計表を含む。)
- 5) 工事実施にあたっての留意事項

3-3 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

- 1) 単信無線設備概略設計報告書及び設計図面（概略設計実施済の場合）
- 2) 敷地平面図、建物平面図
- 3) 既設無線局関連資料（機器配置図、空中線系図、電源系統図等）

第 3 節 成 果 品

受注者は、概略設計については特記仕様書によるものとし、詳細設計については、表 3.1.1 に示す成果品を作成し、特記仕様書で定める電子媒体を納品するものとする。

ただし、現地調査については、特記仕様書によるものとする。

表 3.1.1 単信無線設備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 | |
|----------|------------|---------|----------|-----------------------|---|
| 単信無線設備設計 | 単信無線設備詳細設計 | 設 計 図 | 位置図 | 1/25,000～ 1/50,000 | |
| | | | 回線系統図 | 適 宜 | |
| | | | 見通し図 | 適 宜 | |
| | | | サービスエリア図 | 適 宜 | |
| | | | 敷地平面図 | 1/50～1/200 | |
| | | | 機器構成図 | 適 宜 | |
| | | | 機器配置図 | 1/20～1/50 | |
| | | | 機器据付図 | 1/20～1/50 | |
| | | | 空中線取付図 | 適 宜 | |
| | | | 空中線系統図 | 適 宜 | |
| | | | 配線系統図 | 適 宜 | |
| | | | 配管配線図 | 適 宜 | |
| | | | 数量計算 | 数量計算書 | — |
| | 報 告 書 | 設計概要書 | — | | |
| | | 設計計算書 | — | | |
| | | 検討書 | — | | |
| | | 機器仕様書 | — | | |
| | | その他参考資料 | — | | |
| | | 技術支援資料 | — | | |

第2章 テレメータ・放流警報設備設計

第1節 テレメータ・放流警報設備設計の種類

テレメータ・放流警報設備設計の種類は、以下のとおりとする。

- (1) テレメータ・放流警報設備設計

第2節 テレメータ・放流警報設備設計

1. テレメータ・放流警報設備設計の区分

テレメータ・放流警報設備設計は、以下の区分により行うものとする。

- (1) テレメータ・放流警報設備概略設計
- (2) テレメータ・放流警報設備詳細設計

2. テレメータ・放流警報設備概略設計

2-1 業務目的

テレメータ・放流警報設備概略設計は、地図、各調査検討資料などの関連資料及び電波法関係規則を基に、電波伝搬等調査結果、設置場所の地形、地質、他の設備等の関連等に基づき、特記仕様書に示される条件、施工性、経済性、維持管理体制・方法等、安全性、環境等の観点から総合的な技術検討を行い、通信系統、使用周波数帯及び装置の規格等設備の基本的な構成要素となる資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2-2 業務内容

テレメータ・放流警報設備概略設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、概略設計は地形図（縮尺 1/2,500～1/50,000）、現地踏査結果、文献及び設計条件等に基づき比較案を提案し、それぞれの案について技術的、社会的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

2-3 貸与資料

第2編第1章第2節2.2-3に準じるものとする。

3. テレメータ・放流警報設備詳細設計

3-1 業務目的

テレメータ・放流警報設備詳細設計は、概略設計によって選定された最適案に対して、地図、各調査検討資料などの関連資料及び電波法関係規則を基に、特記仕様書に示される条件、現地踏査結果、他の設備等と

の関連等に基づき、テレメータ・放流警報設備の工事に必要な機器等の詳細な仕様、構成等を設計し、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

3-2 業務内容

テレメータ・放流警報設備詳細設計の業務内容は、以下のとおりとする。

なお、テレメータ装置のセンサ設計の有無、センサの種別、放流警報装置におけるスピーカ・サイレン等の出力、及び空中線柱（鉄塔は除く。）の設計の有無、用地取得に対する関係図面（測量を除く。）の作成の有無、及び現地調査を要する項目は、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第2編第1章第2節3. 3-2の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に先立って以下の事項についての現地踏査を行い、特記仕様書に示された設計範囲、及び貸与資料等との整合性を目視により確認するものとする。

現地踏査では、現地状況（地形、地質、他の設備等との関係、史跡、天然記念物、保護地域、公園、保安林の指定及び都市計画等による規制）、道路の状況（積雪地域は冬季の状況を含む。）、電気事業者の配電線路の状況、設備設置に伴い予想される近隣設備等への電波障害等の影響、工事に必要な事項、所在地名及び地主の氏名、住所を調査するものとする。

(3) 現地調査

受注者は、設計に先立って以下の事項のうち特記仕様書に示された項目について現地調査を行い、設備設計に必要なデータを取得するものとする。

なお、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、調査内容について調査職員に指示を受けるものとする。

1) 伝搬方位測定

受信電力、水平・垂直の受信入力パターン及び空中線方位（最大受信電力方向）の測定

2) 都市雑音電力測定

3) 不要波、混信波等の測定

4) 伝搬測定 of 最良受信場所 of 測定

水平・垂直 of 受信入力パターン of 測定結果が、通信回線 of 構成に影響を与えるような場合において、測定場所を変えて最良受信場所を選択する。

5) 音達調査 (放流警報設備のみ)

新規放流警報局について、スピーカ音サイレン音 of 伝達調査を実施する。手法については特記仕様書による。

(4) 設計条件 of 確認

第 2 編 第 1 章 第 2 節 3. 3 - 2 の (4) に準じるものとする。

(5) テレメータ・放流警報設備設計

1) 受注者は、特記仕様書等で示された条件に基づいて無線局 of 位置、回線構成、所要空中線高、使用周波数帯及び通信方式等の基本的な事項を決定するものとする。

2) 受注者は、1) 項で決定された事項に対して詳細な検討を加え、空中線、無線装置等の使用機器及び材料、機器配置、配管・配線等の決定を行うものとする。

(6) 設計図

受注者は、当該設計 of 検討結果に基づき、次に示す設計図を標準として作成するものとする。

1) 位置図 縮尺 1/25,000~1/50,000

2) 回線系統図

3) 置局計画図 (音達範囲含む)

4) 見通し図

5) 敷地平面図 縮尺 1/50~1/200

6) 機器構成図

7) 機器配置図 縮尺 1/20~1/50

8) 機器据付図 縮尺 1/20~1/50

9) 空中線取付図

10) 空中線系統図

11) 配線系統図

12) 配管配線図

(7) 関連機関との協議資料 of 作成

第 2 編 第 1 章 第 2 節 3. 3 - 2 の (7) に準じるものとする。

(8) 数量計算

第2編第1章第2節3. 3-2の(8)に準じるものとする。

(9) 照 査

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、第1編第1章第8節に基づき、次に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 設計条件の決定に際し、電波法関係規則、現地状況の他、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。
- 2) 設計図面を基に、無線局の位置、通信方式、装置及び装置条件等の設計が適切であるか、並びにそれらと設計基本条件及び関連事業計画との整合が適切にとれているかについての照査を行う。
- 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) 設計計算、設計図、数量等の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(10) 報告書の作成

受注者は、設計業務の成果として、第1編第2章第10節及び第11節に準じて作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し、と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) 回線系統
- 3) 置局計画図（音達範囲含む）
- 4) 装置諸元、設計結果表（回線設計表を含む。）
- 5) 工事実施に当たっての留意事項

3-3 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、次を標準とする。

- 1) テレメータ・放流警報設備概略設計報告書及び設計図面
（概略設計実施済の場合）
- 2) 敷地平面図、建物平面図
- 3) 既設無線局関連資料（機器配置図、空中線系図、電源系統図等）

第3節 成果品

受注者は、概略設計については特記仕様書によるものとし、詳細設計については、表 3.2.1 に示す成果品を作成し、特記仕様書で定める電子媒体を納品するものとする。

ただし、概略設計については、特記仕様書によるものとする。

表 3.2.1 テレメータ・放流警報設備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 |
|----------------|------|-------------------|-----------------------|-----|
| テレメータ・放流警報設備設計 | 設計図 | 位置図 | 1/25,000～ 1/50,000 | |
| | | 回線系統図 | 適宜 | |
| | | 置局計画図 (音達範囲含む) | 適宜 | |
| | | 見通し図 | 適宜 | |
| | | 敷地平面図 | 1/50～1/200 | |
| | | 機器構成図 | 適宜 | |
| | | 機器配置図 | 1/20～1/50 | |
| | | 機器据付図 | 1/20～1/50 | |
| | | 空中線取付図 | 適宜 | |
| | | 空中線系統図 | 適宜 | |
| | | 配線系統図 | 適宜 | |
| | | 配管配線図 | 適宜 | |
| | 数量計算 | 数量計算書 | — | |
| | 報告書 | 設計概要書 | — | |
| | | 設計計算書 | — | |
| | | 検討書 | — | |
| 機器仕様書 | | — | | |
| 技術支援資料 | | — | | |

第3章 多重無線設備設計

第1節 多重無線設備設計の種類

多重無線設備設計の種類は、以下のとおりとする。

- (1) 多重無線設備設計

第2節 多重無線設備設計

1. 多重無線設備設計の区分

多重無線設備設計は、以下の区分により行うものとする。

- (1) 多重無線設備概略設計
- (2) 多重無線設備詳細設計

2. 多重無線設備概略設計

2-1 業務目的

多重無線設備概略設計は、地図、各調査検討資料などの関連資料及び電波法関係規則を基に、設置場所の地形、地質、他の設備等の関連等に基づき、特記仕様書に示される条件、施工性、経済性、維持管理体制・方法等、安全性、環境等の観点から総合的な技術検討を行い、通信系統、使用周波数帯及び装置の規格等設備の基本的な構成要素となる資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2-2 業務内容

多重無線設備概略設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、概略設計は地形図（縮尺 1/2,500～1/50,000）、現地踏査結果、文献及び設計条件等に基づき比較案を提案し、それぞれの案について技術的、社会的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

2-3 貸与資料

第2編第1章第2節2. 2-3に準じるものとする。

3. 多重無線設備詳細設計

3-1 業務目的

多重無線設備詳細設計は、概略設計によって選定された最適案に対して、地図、各調査検討資料などの関連資料及び電波法関係規則を基に、特記仕様書に示される条件、現地踏査結果、他の設備等との関連等に基づき、多重無線設備の工事に必要な機器等の詳細な仕様、構造等を設計

し、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

3-2 業務内容

多重無線設備詳細設計の業務内容は、以下のとおりとする。

なお、通信の区間数（スパン数）、反射板の有無、空中線柱（鉄塔は除く。）の設計の有無、用地取得に対する関係図面（測量を除く。）の作成及び使用可能周波数照会の有無、並びに現地調査を要する項目は、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

設計計画第2編第1章第2節3. 3-2の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

1) 受注者は、設計に先立って現地踏査を行い、特記仕様書に示された設計範囲、及び貸与資料等と現地との整合性を目視により確認するものとする。

現地踏査では、現地状況（地形、地質、他の設備等との関係、史跡、天然記念物、保護地域、公園、保安林の指定及び都市計画等による規制）、道路の状況（積雪地域は冬季の状況を含む。）、電気事業者の配電線路の状況、設備設置に伴い予想される近隣設備等への電波障害等の影響、工事に必要な事項、所在地名及び地主の氏名、住所を調査するものとする。

2) 反射板地点踏査

回線構成上反射板を設置する必要がある場合の踏査は、1)項に準じる事項の調査。

(3) 現地調査

受注者は、設計に先立って以下の事項のうち特記仕様書に示された項目について現地調査を行い、設備設計に必要なデータを取得するものとする。

なお、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、調査内容について調査職員に指示を受けるものとする。

1) 伝搬方位測定

受信電力、水平・垂直の受信入力パターン及び空中線方位（最大受電力方向）の測定

2) 都市雑音電力測定

3) 不要波、妨害波の測定

4) 伝搬測定の最良受信場所の測定

水平・垂直の受信入力パターンの測定結果が、通信回線の構成に影響を与えるような場合においては受信の最良地点選択するための測定。

5) ミラーテスト方位測定

① ミラーテストによる見通しの確認

② 空中線方位の測定並びに写真撮影又はスケッチによる記録

③ クリアランスの測定

(4) 設計条件の確認

第2編第1章第2節3-2の(4)に準じるものとする。

(5) 多重無線設備設計

1) 受注者は、特記仕様書等で示された条件に基づいて無線局（反射板を含む。）の位置、回線構成、空中線所要高、反射板の形状、使用周波数帯及び通信方式等の基本的な事項を決定するものとする。

2) 受注者は、1)項で決定された事項に対して詳細な検討を加え、空中線、無線装置等の使用機器及び材料、機器配置、配管・配線等の決定を行うものとする。

(6) 設計図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、次に示す設計図を標準として作成するものとする。

1) 位置図 縮尺 1/25,000～1/50,000

2) 回線系統図

3) 見通し図

4) 都市計画図 縮尺 1/2,500～1/10,000

5) 敷地平面図 縮尺 1/50～1/200

6) 機器構成図

7) 機器配置図 縮尺 1/20～1/50

8) 機器据付図 縮尺 1/20～1/50

9) 空中線取付図

10) 空中線系統図（導波管系統図を含む。）

11) 配線系統図

12) 配管配線図

(7) 関連機関との協議資料の作成

第2編第1章第2節3.3-2の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第2編第1章第2節3.3-2の(8)に準じるものとする。

(9) 照 査

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、第1編第1章第8節に基づき、次に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 設計条件の決定に際し、電波法関係規則、現地状況の他、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。
- 2) 設計図面を基に、無線局の位置、通信方式、装置及び装置条件等の設計が適切であるか、並びにそれらと設計基本条件及び関連事業計画との整合が適切にとれているかについての照査を行う。
- 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) 設計計算、設計図、数量等の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(10) 報告書の作成

受注者は、設計業務の成果として、第1編第2章第10節及び第11節に準じて作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し、と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) 回線系統
- 3) 装置諸元、設計結果表(回線設計表を含む。)
- 4) 工事実施に当たっての留意事項

3-3 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、次を標準とする。

- 1) 多重無線設備概略設計報告書及び設計図面
(概略設計実施済の場合)
- 2) 敷地平面図、建物平面図
- 3) 既設無線局関連資料(機器配置図、空中線系図、電源系統図等)

第3節 成果品

受注者は、概略設計については特記仕様書によるものとし、詳細設計については、表 3.3.1 に示す成果品を作成し、特記仕様書で定める電子媒体を納品するものとする。

ただし、現地調査については、特記仕様書によるものとする。

表 3.3.1 多重無線設備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 |
|----------|------|--------|-----------------------|-----------|
| 多重無線設備設計 | 設計図 | 位置図 | 1/25,000～ 1/50,000 | |
| | | 回線系統図 | 適 宜 | |
| | | 見通し図 | 適 宜 | |
| | | 都市計画図 | 1/2,500～ 1/10,000 | |
| | | 敷地平面図 | 1/50～1/200 | |
| | | 機器構成図 | 適 宜 | |
| | | 機器配置図 | 1/20～1/50 | |
| | | 機器据付図 | 1/20～1/50 | |
| | | 空中線取付図 | 適 宜 | |
| | | 空中線系統図 | 適 宜 | 導波管系統図を含む |
| | | 配線系統図 | 適 宜 | |
| | | 配管配線図 | 適 宜 | |
| | 数量計算 | 数量計算書 | — | |
| | 報告書 | 設計概要書 | — | |
| | | 設計計算書 | — | |
| | | 検討書 | — | |
| | | 機器仕様書 | — | |
| 技術支援資料 | | — | | |

第4章 光ケーブル経路設計

第1節 光ケーブル経路設計の種類

光ケーブル経路設計の種類は、以下のとおりとする。

(1) 光ケーブル経路設計

第2節 光ケーブル経路設計

1. 光ケーブル経路設計の区分

光ケーブル経路設計は、以下の区分により行うものとする。

(1) 光ケーブル経路概略設計

(2) 光ケーブル経路詳細設計

2. 光ケーブル経路概略設計

2-1 業務目的

光ケーブル経路概略設計は、光ケーブルの利用計画および各種調査検討資料などの関連資料を基に、光ケーブルの利用場所、設置場所の地形、地質、他の設備等の関連等に基づき、特記仕様書に示される条件、施工性、経済性、維持管理体制・方法等、安全性、環境等の観点から総合的な技術検討を行い、光ケーブルの敷設経路及び敷設方法等の基本的な資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2-2 業務内容

光ケーブル経路概略設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、概略設計は地形図（1/2,500～1/50,000）、現地踏査結果、文献及び設計条件等に基づき比較案を提案し、それぞれの案について技術的、社会的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

2-3 貸与資料

第2編第1章第2節2. 2-3に準じるものとする。

3. 光ケーブル経路詳細設計

3-1 業務目的

光ケーブル経路詳細設計は、概略設計によって選定された最適案に対して、光ケーブルの利用計画および各種調査検討資料などの関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、光ケーブルの利用場所、設置場所の地形、地質、現地踏査結果、他の設備等との関連等に基づき、光ケーブル

ル経路の工事に必要な詳細工法を設計し、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

3-2 業務内容

光ケーブル経路詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

なお、光ケーブル経路は埋設（管路を含む。）を標準とし、既設管路の有無、電柱等への共架の有無及びそれぞれの距離、並びに使用するケーブルの種別及び心線数は特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第2編第1章第2節3. 3-2の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に先立って現地踏査を行い、特記仕様書に示された設計範囲、及び貸与資料等と現地との整合性を目視により確認するものとする。

また、現地踏査では現地の状況（地形、地質、立地条件）、他の設備（埋設物、構造物）との関連、共架の場合における電気事業者・電気通信事業者等の電柱の装柱、橋梁等の状況、敷設場所の用地、各種占用・使用・同意書等の手続きの必要の有無を調査・確認するものとする。

(3) 現地調査

第2編第1章第2節3. 3-2の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第2編第1章第2節3. 3-2の(4)に準じるものとする。

(5) 光ケーブル経路設計

1) 受注者は、特記仕様書で示された条件及び現地踏査の結果等に基づいて検討を行い、光ケーブル経路及び敷設方法等の基本的な事項を決定するものとする。

2) 受注者は、1)項で決定された事項について詳細な検討を加え、敷設経路、敷設方法（埋設管路、共架等）等の決定を行うものとする。

(6) 設計図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、次に示す設計図を標準として作成するものとする。

1) 位置図

縮尺 1/25,000～1/50,000

2) 光ケーブル系統図

3) 光ケーブル敷設平面図 縮尺 1/500～1/2,500

4) 埋設断面図

5) 装柱図

6) 配管図

(7) 関連機関との協議資料の作成

第2編第1章第2節3.3-2の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第2編第1章第2節3.3-2の(8)に準じるものとする。

(9) 照 査

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、第1編第1章第8節に基づき、次に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

1) 設計条件の決定に際し、電波法関係規則、現地状況の他、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、環境条件（埋設物、支障物件、周辺施設との関連等施工条件を含む。）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) 設計図面を基に、無線局の位置、通信方式、装置及び装置条件等の設計が適切であるか、並びにそれらと設計基本条件及び関連事業計画との整合が適切にとれているかについての照査を行う。

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) 設計計算、設計図、数量等の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(10) 報告書の作成

受注者は、設計業務の成果として、第1編第2章第10節及び第11節に準じて作成するものとする。

なお、以下の項目について、解説し、と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) 光ケーブル経路及び敷設方法

3) 光ケーブル損失

4) 工事実施に当たっての留意事項

3-3 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、次を標準とする。

- 1) 光ケーブル経路概略設計報告書及び設計図面（概略設計実施済の場合）
- 2) 地形平面図、断面図
- 3) 建物平面図、構造図

第3節 成果品

受注者は、表 3.4.1 に示す成果品を作成し、特記仕様書で定める部数及び電子媒体を納品するものとする。

ただし、概略設計については、特記仕様書によるものとする。

表 3.4.1 光ケーブル経路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 |
|-----------|------|------------|-----------------------|-----|
| 光ケーブル経路設計 | 設計図 | 位置図 | 1/25,000～ 1/50,000 | |
| | | 光ケーブル経路図 | 適 宜 | |
| | | 光ケーブル敷設平面図 | 1/500～1/2,500 | |
| | | 埋設断面図 | 適 宜 | |
| | | 装柱図 | 適 宜 | |
| | | 配管図 | 適 宜 | |
| | 数量計算 | 数量計算書 | — | |
| | 報告書 | 設計概要書 | — | |
| | | 設計計算書 | — | |
| | | 検討書 | — | |
| | | 機器仕様書 | — | |
| | | その他の参考資料 | — | |
| | | 技術支援資料 | — | |

第5章 反射板設計

第1節 反射板設計の種類

反射板設計の種類は、以下のとおりとする。

- (1) 反射板（上部工）設計
- (2) 反射板（基礎工）設計

第2節 反射板（上部工）設計

1. 反射板（上部工）設計の区分

反射板（上部工）設計は、次の区分により行うものとする。

- (1) 反射板（上部工）概略設計
- (2) 反射板（上部工）詳細設計

2. 反射板（上部工）概略設計

2-1 業務目的

反射板（上部工）概略設計は、回線計画資料を基に、設置目的、設置位置の地形、周辺の自然条件、反射板の大きさ、形状、他の施設との関連等に基づき、特記仕様書に示される条件、施工性、経済性、安全性、環境、景観等の観点から総合的に検討を行い、反射板の基本的な構造決定の資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2-2 業務内容

反射板（上部工）概略設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、概略設計は地形図（縮尺 1/2,500～1/50,000）、地質資料、現地踏査結果、文献及び設計条件等（土木、建築、機械等の設計・計画資料を含む。）に基づき比較案を提案し、それぞれの案について技術的、社会的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

2-3 貸与資料

第2編第1章第2節2. 2-3に準じるものとする。

3. 反射板（上部工）詳細設計

3-1 業務目的

反射板（上部工）詳細設計は、概略設計によって選定された最適案に対して、回線計画資料及び既存の関連資料を基に、特記仕様書に示され

る条件、設置位置、主要構造、反射板の大きさ、形状、付帯設備（標示板、防護柵等）、自然条件、社会的条件、他の施設との関連、設置後の保守・管理条件等に基づき、反射板の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資料を作成することを目的とする。

3-2 業務内容

反射板（上部工）詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

なお、反射板の大きさについては、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第2編第1章第2節3. 3-2の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に先立って現地踏査を行い、特記仕様書に示された設計範囲、及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認するものとする。

現地踏査では現地の状況（地形、立地条件）、設置スペースの確保、樹木の成長状況、雪崩の危険、積雪状況、緑地保全等の各種条例、他構造物との関連、用排水等の自然条件、周辺状況を調査し、併せて資機材搬入路、施工ヤード等の施工性の判断及び施工計画の立案に必要な現地状況を把握するものとする。

(3) 現地調査

第2編第1章第2節3. 3-2の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第2編第1章第2節3. 3-2の(4)に準じるものとする。

(5) 反射板（上部工）設計

1) 受注者は、特記仕様書で示された条件、設置位置、反射板の大きさ・方位、構造形式・構造材料及び構造種別等を基に、付帯設備（標示板、防護策等）、自然景観、敷地条件、要求性能条件、経済性等を考慮した形状、構造、寸法等を検討し、全体の基本的な諸元及び設計条件を決定する。

2) 反射板（上部工）は、固定荷重、積載荷重及び積雪荷重による長期荷重と風、地震による短期荷重を考慮し、角度調節機構、許容たわみとねじれ及び安全率について検討を行い、引張応力、圧縮応力、曲げ応力、せん断応力等に対して余裕度を持った設計を行うものとする。

する。

(6) 設 計 図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、以下に示す設計図を標準として作成するものとする。

- | | |
|-------------|----------------------|
| 1) 位 置 図 | 縮尺 1/25,000～1/50,000 |
| 2) 敷地平面図 | 縮尺 1/200～1/1,000 |
| 3) 反射板一般図 | 縮尺 1/10～1/100 |
| 4) 反射板詳細図 | 縮尺 1/10～1/100 |
| 5) アンカー材詳細図 | 縮尺 1/5～1/50 |

(7) 関連機関との協議資料の作成

第2編第1章第2節3. 3-2の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第2編第1章第2節3. 3-2の(8)に準じるものとする。

(9) 照 査

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、第1編第1章第8節に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 設計条件の決定に際し、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、周辺環境条件については、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) 設計図面を基に、通信回線構成要件、反射板の形状、付属設備等が適切であるか、並びにそれらが設計基本条件及び関連事業計画との整合が適切にと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) 設計計算、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、設計業務の成果として、第1編第2章第10節及び第11節に準じて作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し、と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) 反射板諸元表（構造計算結果含む）
- 3) 反射板一般図
- 4) 工事実施にあたっての留意事項

3-3 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

- 1) 反射板概略設計報告書及び設計図面（概略設計実施済みの場合）
- 2) 通信回線計画資料
- 3) 地形図
- 4) 敷地平面図

第3節 反射板（基礎工）設計

1. 反射板（基礎工）設計の区分

反射板（基礎工）設計は、以下の区分により行うものとする。

- (1) 反射板（基礎工）概略設計
- (2) 反射板（基礎工）詳細設計

2. 反射板（基礎工）概略設計

2-1 業務目的

反射板（基礎工）概略設計は、反射板（上部工）の設計等に基づき、特記仕様書に示される条件、施工性、経済性、安全性、環境等の観点から総合的に検討を行い、基礎の基本的な構造決定の資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2-2 業務内容

反射板（基礎工）概略設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、概略設計は、地形図（縮尺 1/2,500～1/50,000）、地質資料、現地踏査結果、文献及び設計条件等（土木、建築、機械等の設計・計画資料を含む。）に基づき比較案を提案し、それぞれの案について技術的、社会的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

2-3 貸与資料

第2編第1章第2節2. 2-3に準じるものとする。

3. 反射板（基礎工）詳細設計

3-1 業務目的

反射板（基礎工）詳細設計は、概略設計によって選定された最適案に対して、反射板（上部工）の設計等に基づき、反射板基礎の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資料を作成することを目的とする。

3-2 業務内容

反射板（基礎工）詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

(1) 設計計画

第2編第1章第2節3. 3-2の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に先立って現地踏査を行い、特記仕様書に示された設計範囲、及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認するものとする。

現地踏査では現地の状況（地形、地質、立地条件）、設置スペースの確認、樹木の成長状況、雪崩の危険、積雪状況、緑地保全等の各種条例、他構造物との関連、用排水等の自然条件、周辺状況を調査し、併せて資機材搬入路、施工ヤード等の施工性の判断及び施工計画の立案に必要な現地状況を把握するものとする。

(3) 現地調査

第2編第1章第2節3. 3-2の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第2編第1章第2節3. 3-2の(4)に準じるものとする。

(5) 反射板（基礎工）設計

1) 受注者は、特記仕様書で示された条件、設置位置、反射板の大きさを基に、敷地条件、経済性等を考慮し、全体の基本的な諸元及び設計条件を決定する。

2) 反射板の基礎は、地盤の強度と変形、基礎体の強度をそれぞれ検討し、基礎の安全性と同時に反射板に対する安全性を十分に確保するものとする。

3) 基礎の形状・構造・寸法等は反射板から伝達される荷重の性質及び大きさ、設備の重要性や地質調査によって得られた地盤の構成及び物理的、力学的特性の他、敷地条件及び施工性並びに環境条件を総

合的に判断して構造形式・構造材料及び構造種別等を決定する。

(6) 設 計 図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、以下に示す設計図を標準として作成するものとする。

- | | |
|------------|----------------------|
| 1) 位 置 図 | 縮尺 1/25,000～1/50,000 |
| 2) 敷地平面図 | 縮尺 1/200～1/1,000 |
| 3) 基礎一般図 | 縮尺 1/10～1/100 |
| 4) 配筋図 | 縮尺 1/10～1/100 |
| 5) 接地材料詳細図 | 縮尺 1/5～1/50 |

(7) 関連機関との協議資料の作成

第2編第1章第2節3. 3-2の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第2編第1章第2節3. 3-2の(8)に準じるものとする。

(9) 照 査

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、第1編第1章第8節に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする

- 1) 設計条件の決定に際し、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) 設計図面を基に、基礎の形状、寸法、基礎の種類、占有スペース等が適切であるか、並びにそれらの設計基本条件及び関連事業計画との整合が適切にと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) 設計計算、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、設計業務の成果として、第1編第2章第10節及び第11節に準じて作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し、と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) 基礎諸元表（基礎強度計算結果含む）
- 3) 基礎一般図（配筋図含む）
- 4) 工事実施にあたっての留意事項

3-3 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

- 1) 反射板（基礎工）概略設計報告書及び設計図面
（概略設計実施済みの場合）
- 2) 反射板関係図
- 3) 地形図
- 4) 敷地平面図
- 5) 地盤調査、土質試験等調査資料

第4節 成果品

受注者は、概略設計については特記仕様書によるものとし、詳細設計については、表 3.5.1～表 3.5.2 に示す成果品を作成し、特記仕様書で定める電子媒体を納品するものとする。

ただし、現地調査については、特記仕様書によるものとする。

表 3.5.1 反射板（上部工）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 |
|-------|------|----------|-------------------|----|
| 反射板設計 | 設計図 | 位置図 | 1/25,000～1/50,000 | |
| | | 敷地平面図 | 1/200～1/1,000 | |
| | | 反射板一般図 | 1/10～1/100 | |
| | | 反射板詳細図 | 1/10～1/100 | |
| | | アンカー材詳細図 | 1/5～1/50 | |
| | | 機材数量表 | 適宜 | |
| | 数量計算 | 数量計算書 | — | |
| | 報告書 | 設計概要書 | — | |
| | | 構造計算書 | — | |
| | | 検討書 | — | |
| | | 技術支援資料 | — | |

表 3.5.2 反射板（基礎工）詳細設計成果品一覽表

| 設計種別 | | 設計項目 | 成果品項目 | 縮 尺 | 摘 要 |
|-------|------------|---------|---------|-------------------|-----|
| 反射板設計 | 反射板基礎工詳細設計 | 設 計 図 | 位 置 図 | 1/25,000～1/50,000 | |
| | | | 敷地平面図 | 1/200～1/1,000 | |
| | | | 基礎一般図 | 1/10～1/100 | |
| | | | 配筋図 | 1/10～1/100 | |
| | | | 接地設備詳細図 | 1/5～1/50 | |
| | | | 機材数量表 | 適 宜 | |
| | | 数 量 計 算 | 数量計算書 | — | |
| | | 報 告 書 | 設計概要書 | — | |
| | | | 檢 討 書 | — | |
| | | | 基礎計算書 | — | |
| | | | 技術支援資料 | — | |

第6章 鉄塔設計

第1節 鉄塔の種類

鉄塔設計の種類は、以下のとおりとする。

- (1) 鉄塔（アングル）設計
- (2) 鉄塔（シリンダ）設計

第2節 鉄塔（アングル）設計

1. 鉄塔（アングル）設計の区分

鉄塔（アングル）設計は、以下の区分により行うものとする。

- (1) 鉄塔（アングル）概略設計
- (2) 鉄塔（アングル）詳細設計

2. 鉄塔（アングル）概略設計

2-1 業務目的

鉄塔（アングル）概略設計は、回線計画資料を基に、設置目的、設置位置の地形、周辺の自然条件、鉄塔高さ、形状、空中線等の取付位置・数量・種別、他の設備との関連等に基づき、特記仕様書に示される条件、施工性、経済性、安全性、環境、景観等の観点から総合的に検討を行い、鉄塔の基本的な構造決定の資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2-2 業務内容

鉄塔（アングル）概略設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、概略設計は、地形図（縮尺 1/2,500～1/50,000）、地質資料、現地踏査結果、文献及び設計条件（土木、建築、機械等の設計・計画資料を含む。）に基づき比較案を提案し、それぞれの案について技術的、社会的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

2-3 貸与資料

第2編第1章第2節2. 2-3に準じるものとする。

3. 鉄塔（アングル）詳細設計

3-1 業務目的

鉄塔（アングル）詳細設計は、概略設計によって選定された最適案に

対して、回線計画資料及び既存の関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、設置位置の地形、塔体の主要構造、鉄塔高さ、形状、空中線等の設置位置・数量・種類、付帯設備（避雷設備、航空障害灯等）、他の施設との関連、自然条件、社会的条件、設置後の保守・管理条件等に基づき、鉄塔の工事に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

3-2 業務内容

鉄塔（アングル）詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

なお、鉄塔の高さについては、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第2編第1章第2節3. 3-2の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、特記仕様書に定めのある場合は、設計に先立って現地踏査を行い、特記仕様書に示された設計範囲、及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認するものとする。

また、現地踏査では現地の状況（地形、立地条件）、設置スペースの確保、他構造物との関連、用排水等の自然条件、騒音、振動等の環境条件、社会的条件、周辺状況を調査し、併せて資機材搬入路、施工ヤード等の施工性の判断及び施工設備計画の立案に必要な現地状況を把握するものとする。

(3) 現地調査

第2編第1章第2節3. 3-2の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第2編第1章第2節3. 3-2の(4)に準じるものとする。

(5) 鉄塔（アングル）設計

1) 受注者は、特記仕様書で示された条件、設置位置、鉄塔の高さ、構造形式・構造材料及び構造種別等を基に、空中線の取付位置・方位・種類・数量、付属設備物（リング、プラットホーム、フィーダラック、昇降設備、墜落防止装置等）、付帯設備（避雷設備、航空障害灯等）、自然景観、敷地条件、要求性能条件、経済性等を考慮した形状、構造、寸法等を検討し、全体の基本的な諸元及び設計条件を決定する。

2) 鉄塔（アングル）は、固定荷重、積載荷重及び積雪荷重による長

期荷重と風、地震による短期荷重を考慮し、たわみ角とねじれ角との合成振れ角を、空中線の大きさ及び使用する周波数による許容範囲に収まるように検討を行い、引張応力、圧縮応力、曲げ応力、せん断応力等に対して余裕度を持った設計を行うものとする。

(6) 設 計 図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、以下に示す設計図を標準として作成するものとする。

- | | |
|--------------------------------|----------------------|
| 1) 位 置 図 | 縮尺 1/25,000～1/50,000 |
| 2) 敷地平面図 | 縮尺 1/200～1/1,000 |
| 3) 鉄塔一般図 | 縮尺 1/10～1/200 |
| 4) 鉄塔詳細図（リング、昇降設備、ケーブルラック等を含む） | 縮尺 1/10～1/100 |
| 5) アンカー材詳細図 | 縮尺 1/5～1/50 |
| 6) 電気設備・避雷設備詳細図 | |

(7) 関連機関との協議資料の作成

第2編第1章第2節3. 3-2の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第2編第1章第2節3. 3-2の(8)に準じるものとする。

(9) 照 査

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、第1編第1章第8節に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする

- 1) 現地踏査を行った場合、設計条件の決定に際し、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、周辺環境条件については、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) 設計図面を基に、通信回線構成要件、鉄塔の高さ、形状、空中線の取付位置、付属設備、付帯設備等が適切であるか、並びにそれらが設計基本条件及び関連事業計画との整合が適切にと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) 設計計算、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、設計業務の成果として、第1編第2章第10節及び第11節に準じて作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し、と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) 鉄塔施設諸元表（構造計算結果含む）
- 3) 鉄塔一般図
- 4) 工事実施にあたっての留意事項

3-3 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

- 1) 鉄塔（アングル）概略設計報告書及び設計図面
（概略設計実施済みの場合）
- 2) 通信回線計画資料
- 3) 地形図
- 4) 敷地平面図

第3節 鉄塔（シリンダ）設計

1. 鉄塔（シリンダ構造）設計の区分

鉄塔（シリンダ）設計は、以下の区分により行うものとする。

- (1) 鉄塔（シリンダ）概略設計
- (2) 鉄塔（シリンダ）詳細設計

2. 鉄塔（シリンダ）概略設計

2-1 業務目的

第2節2. 2-1に準じるものとする。

2-2 業務内容

第2節2. 2-2に準じるものとする。

2-3 貸与資料

第2節2. 2-3に準じるものとする。

3. 鉄塔（シリンダ）詳細設計

3-1 業務目的

第2節3. 3-1に準じるものとする。

3-2 業務内容

鉄塔（シリンダ）詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

なお、鉄塔の高さについては、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第2節3. 3-2の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

第2節3. 3-2の(2)に準じるものとする。

(3) 現地調査

第2節3. 3-2の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第2節3. 3-2の(4)に準じるものとする。

(5) 鉄塔（シリンダ）設計

第2節3. 3-2の(5)に準じるものとする。

(6) 設計図

第2節3. 3-2の(6)に準じるものとする。

(7) 関連機関との協議資料の作成

第2節3. 3-2の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第2節3. 3-2の(8)に準じるものとする。

(9) 照 査

第2節3. 3-2の(9)に準じるものとする。

(10) 報告書の作成

第2節3. 3-2の(10)に準じるものとする。

3-3 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

1) 鉄塔（シリンダ）概略設計報告書及び設計図面

（概略設計実施済みの場合）

2) 通信回線計画資料

3) 地形図

4) 敷地平面図

第4節 成果品

受注者は、概略設計については特記仕様書によるものとし、詳細設計については、表 3.6.1 に示す成果品を作成し、特記仕様書で定める電子媒体を納品するものとする。

ただし、現地調査については、特記仕様書によるものとする。

表 3.6.1 鉄塔（アングル、シリンダ）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 | |
|------|--------|------------|-----|-----------------------|----------------------|
| 鉄塔設計 | 鉄塔詳細設計 | 設計図 | 位置図 | 1/25,000～ 1/50,000 | |
| | | 敷地平面図 | | 1/200～1/1,000 | |
| | | 鉄塔一般図 | | 1/10～1/100 | |
| | | 鉄塔詳細図 | | 1/10～1/100 | リング、昇降設備、ケーブルラック等を含む |
| | | アンカー材詳細図 | | 1/5～1/50 | |
| | | 電気・避雷設備詳細図 | | 適 宜 | |
| | | 機材数量表 | | 適 宜 | |
| | 数量計算 | 数量計算書 | | — | |
| | 報告書 | 設計概要書 | | — | |
| | | 検討書 | | — | |
| | | 構造計算書 | | — | |
| | | 技術支援資料 | | — | |

第7章 ラジオ再放送設備設計

第1節 ラジオ再放送設備設計の種類

ラジオ再放送設備設計の種類は、以下のとおりとする。

- (1) ラジオ再放送設備設計

第2節 ラジオ再放送設備設計

1. ラジオ再放送設備設計の区分

ラジオ再放送設備設計は、次の区分により行うものとする。

- (1) ラジオ再放送設備概略設計
- (2) ラジオ再放送設備詳細設計

2. ラジオ再放送設備概略設計

2-1 業務目的

ラジオ再放送設備概略設計は、地形図、各調査検討資料などの関連資料を基に、トンネルの構造、設置場所の地形、他の施設等の関連等に基づき、特記仕様書に示される条件、施工性、経済性、維持管理体制・方法等、安全性、環境等の観点から総合的な技術検討を行い、設備の基本的な構成要素となる資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2-2 業務内容

ラジオ再放送設備概略設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、概略設計は地形図（縮尺 1/100～1/500）、現地踏査結果、文献及び設計条件等に基づき比較案を提案し、それぞれの案について技術的、社会的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

2-3 貸与資料

第2編第1章第2節2. 2-3に準じるものとする。

3. ラジオ再放送設備詳細設計

3-1 業務目的

ラジオ再放送設備詳細設計は、地形図、各調査検討資料などの関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、設置場所の地形、他の施設等との関連等に基づき、ラジオ再放送設備の工事に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを

目的とする。

3-2 業務内容

ラジオ再放送設備詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

なお、トンネル本数及び長さ、再放送を行うAM・FM放送設備、自営無線設備、他機関通信設備の有無、並びに放送内容の設計、申請書作成の有無は、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第2編第1章第2節3. 3-2の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に先立って現地踏査を行い、特記仕様書に示された設計範囲、及び貸与資料等との整合性を目視により確認するものとする。

現地踏査では現地の状況（地形、地質、立地条件）の把握、トンネル構造物、伝送ケーブル類の敷設経路・方法、各機器の設置場所及び他施設との関連等に関する調査を行うものとする。

(3) 現地調査

受注者は、設計に先立って現地調査を行い、施設設計に必要なデータを取得するものとする。

現地調査では、付近の放送受信状況の調査並びに再放送周波数の選定、トンネル内再放送レベル決定を行うための受信地点候補地での電界強度の測定等を行うものとする。

なお、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、調査内容について調査職員に指示を受けるものとする。

(4) 設計条件の確認

第2編第1章第2節3. 3-2の(3)に準じるものとする。

(5) ラジオ再放送設備設計

1) 受注者は、特記仕様書等で示された条件に基づいて再放送周波数の選定、受信空中線の設置場所、再放送方式・誘導線方式の方式、緊急放送の方法、各装置の設置場所及び監視制御装置を含めた全体システム構成についての基本的な事項を決定するものとする。

2) 受注者は、1)項で決定された事項に対して詳細な検討を加え、各使用機器の仕様及び主材料の規格、並びに誘導線の配線を含めた配管・配線等の決定を行うものとする。

3) 放送制御設備設計

トンネル内再放送設備の動作・運用状態の監視（音声モニタ）、制御、各トンネル現場に対応した音声ソースの切替、緊急割込系統切替の方法、音声モニタ等について検討し、必要な機器の仕様を決定する。

4) 受信アンテナ

現地調査・測定結果及びトンネル内再放送レベルの計算結果等に基づいて、受信アンテナの型式、組合せ及び設置位置・方法について決定する。

5) トンネル内誘導線

① AM放送設備設計

トンネル内再放送所要レベルを確保可能な送信機出力、トンネル内誘導線の種類等の決定を行う。

② FM放送設備設計

トンネル内再放送所要レベルを確保可能な送信機出力、トンネル内漏洩同軸ケーブルの種類及びその組合せ、空中線の仕様等の決定を行う。

③ 自営無線通信設備設計

②項に準じる。

④ 他機関無線通信設備設計

他機関無線通信設備が①～②のトンネル内漏洩同軸ケーブル及び空中線を利用する場合において、共用が可能かどうかについての検討を行い、可能なトンネル内漏洩同軸ケーブル及び空中線を決定する。なお、他機関の無線通信設備は「無線接続箱」及び「共用器」で直接接続するものとする。

⑤ 案内表示板設計

ラジオ再放送設備の有無、及び放送中の表示案内が明確にできるような構造・方式の案内板の設計を行う。

6) 放送内容設計

受注者は、特記仕様書で放送内容の設計が示されている場合は、トンネルの立地条件等に基づいて、緊急放送の放送内容について検討し作成する。

7) 申請書作成

受注者は、特記仕様書で申請書作成が示されている場合は、ラジ

オ再放送設備について、「電波法」、「有線電気通信法」、及び「有線ラジオ放送業務の運用の規正に関する法律」等に基づき必要な許可申請、設置許可、届出、同意書等の作成を行うものとする。

(6) 設計図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、次に示す設計図を標準として作成するものとする。

- | | | |
|--------------|----|-------------------|
| 1) 位置図 | 縮尺 | 1/25,000～1/50,000 |
| 2) 敷地平面図 | 縮尺 | 1/100～1/500 |
| 3) システム系統図 | 適宜 | |
| 4) ケーブル系統図 | 適宜 | |
| 5) 空中線取付図 | 縮尺 | 1/20～1/50 |
| 6) 誘導線取付図 | 縮尺 | 1/50～1/100 |
| 7) 機器配置図 | 縮尺 | 1/20～1/50 |
| 8) 機器据付図 | 縮尺 | 1/20～1/50 |
| 9) 配管配線図 | 縮尺 | 1/50～1/200 |
| 10) 放送標識案内板図 | 縮尺 | 1/20～1/50 |

(7) 関連機関との協議資料の作成

第2編第1章第2節3.3-2の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第2編第1章第2節3.3-2の(8)に準じるものとする。

(9) 照査

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、第1編第1章第8節に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 設計条件の決定に際し、現地状況の他、基礎情報を収集、把握していかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。
- 2) 設計図面を基に、再放送周波数、システム系統、誘導線の選定、装置及び装置条件等の設計が適切であるか、並びにそれらと設計基本条件及び関連設備との整合が適切にとれているかについての照査を行う。
- 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) 設計計算、設計図、数量等の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(10) 報告書の作成

受注者は、設計業務の成果として、第1編第2章第10及び第11節に準じて作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し、と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) システム系統
- 3) 設備機器の決定根拠
- 4) 工事実施にあたっての留意事項

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

- 1) ラジオ再放送設備概略設計報告書及び設計図面
(概略設計実施済の場合)
- 2) トンネル平面図・断面図、機器配置図、電源系統図等

第3節 成果品

受注者は、概略設計については特記仕様書によるものとし、詳細設計については、表3.7.1に示す成果品を作成し、特記仕様書で定める電子媒体を納品するものとする。

ただし、現地調査については、特記仕様書によるものとする。

表 3.7.1 ラジオ再放送設備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 |
|------------|------|----------|-----------------------|-----|
| ラジオ再放送設備設計 | 設計図 | 位置図 | 1/25,000～ 1/50,000 | |
| | | 敷地平面図 | 1/100～1/500 | |
| | | システム系統図 | 適 宜 | |
| | | ケーブル系統図 | 適 宜 | |
| | | 空中線取付図 | 1/20～1/50 | |
| | | 誘導線取付図 | 1/50～1/100 | |
| | | 機器配置図 | 1/20～1/50 | |
| | | 機器据付図 | 1/20～1/50 | |
| | | 配管配線図 | 1/20～1/200 | |
| | | 放送標識案内板図 | 1/20～1/50 | |
| | 数量計算 | 数量計算書 | — | |
| | 報告書 | 設計概要書 | — | |
| | | 設計計算書 | — | |
| | | 検討書 | — | |
| | | 機器仕様書 | — | |
| | | 技術支援資料 | — | |

第4編 電子応用設備設計

第4編 電子応用設備設計

第1章 管理用制御処理設備設計

第1節 管理用制御処理設備設計の種類

管理用制御処理設備設計の種類は、以下のとおりとする。

- (1) ダム・堰管理用制御処理設備設計
- (2) 水路管理用制御処理設備設計

第2節 ダム・堰管理用制御処理設備設計

1. ダム・堰管理用制御処理設備設計の区分

ダム・堰管理用制御処理設備設計は、以下の区分により行うものとする。

- (1) ダム・堰管理用制御処理設備概略設計
- (2) ダム・堰管理用制御処理設備詳細設計

2. ダム・堰管理用制御処理設備概略設計

2-1 業務目的

ダム・堰管理用制御処理設備概略設計は、関連設備設計及び各種調査検討資料など既存の関連資料を基に、施工規模、施工場所の地形、放流設備その他の設備との関連等に基づき、特記仕様書に示される条件、経済性、機能性、維持管理体制安全性、信頼性、耐久性等、環境等の観点から総合的な技術検討を行い、基本的なシステム決定の資料を作成するとともに、詳細設計に当たり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2-2 業務内容

ダム・堰管理用制御処理設備概略設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。なお、概略設計は現地踏査結果、文献及び設計条件等(土木、建築、機械等の設計・計画資料を含む。)に基づき比較案を提案し、それぞれの案について技術的、社会的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

2-3 貸与資料

第2編第1章第2節2. 2-3に準ずるものとする。

3. ダム・堰管理用制御処理設備詳細設計

3-1 業務目的

ダム・堰管理用制御処理設備詳細設計は、関連設備設計、各種調査検討資料など既存の関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、整備目

的、環境条件、設置場所、遠隔監視・制御方式、ケーブル敷設条件、他の設備との関連等に基づき、ダム・堰管理用制御処理設備の工事発注に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

3-2 業務内容

ダム・堰管理用制御処理設備詳細設計の業務内容は、以下のとおりとする。

(1) 設計計画

第2編第1章第2節3. 3-2の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

現地踏査では現地の状況（地形、放流設備等）、機器配置、ケーブル敷設ルート、電源環境、管理対象設備、自然条件（雨、風、雪、雷及び地震）、他設備との関連、温度、湿度等の環境条件及び周辺状況を調査し、現地状況を把握するものとする。

(3) 現地調査

第2編第1章第2節3. 3-2の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第2編第1章第2節3. 3-2の(4)に準じるものとする。

(5) ダム・堰管理用制御処理設備設計

- 1) 受注者は、特記仕様書で示された条件、現地踏査結果に基づき、設備の概要、演算処理方式、操作方式、制御方式、システム構成、ソフトウェア構成等、全体の基本的な事項を決定する。
- 2) 受注者は、1)で決定された事項に対して詳細な検討を加え、演算処理の基本条件、入出力処理条件、水文量(ダム、堰、テレメータ等)演算処理方式、操作(定水位・定開度・放流制御等)方式、制御(機側操作、遠方操作、半自動、自動等)方式、情報判定処理、表示処理、記録・集計処理、情報伝達処理、訓練処理、遠隔監視・制御項目、警報処理、安全対策、ソフトウェアの仕様等について技術的検討を行い、機器配置、システム構成、機器構成、使用機器等の決定を行うものとする。

(6) 設計図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、次に示す設計図を標準として作成するものとする。

- 1) 位置図 縮尺 1/25,000～1/50,000
 - 2) 敷地平面図
 - 3) システム系統図
 - 4) システム構成図
 - 5) 機器構成図
 - 6) 機器外形図 縮尺 1/10～1/100
 - 7) 機器間配線図
 - 8) 電源系統図
 - 9) 通信系統図
 - 10) 制御フローチャート
 - 11) 機器配置図 縮尺1/10～1/100
 - 12) 機器据付図 縮尺1/10～1/100
 - 13) 配管配線図
- (7) 関連機関との協議資料の作成
第2編第1章第2節3.3-2の(7)に準じるものとする。
- (8) 数量計算
第2編第1章第2節3.3-2の(8)に準じるものとする。
- (9) 照査
照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、第1編第1章第8節に基づき、次に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする
- ① 設計条件の決定に際し、現地の状況のほか、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。
 - ② 設計図面を基に、システム系統、演算処理方式、遠隔監視制御方式、監視・制御目、伝送方式、システム構成、機器配置等が適切であるか、並びにそれらとの設計基本条件及び関連設備との整合が適切にとれているかについて照査を行う。
 - 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 設計計算、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) 報告書の作成
受注者は、設計業務の成果として、第1編第2章第10節及び第11節に準じて作成するものとする。なお、以下の項目について、解説しとり

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) システム構成図
- 3) 監視・制御項目
- 4) 機器配置計画
- 5) 工事实施に当たっての留意事項

3-3 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は次を標準とする。

- 1) ダム・堰管理用制御処理設備概略設計報告書及び設計図面（概略設計実施済みの場合）
- 2) 敷地平面図、建物平面図

第3節 水路管理用制御処理設備設計

1. 水路管理用制御処理設備設計の区分

水路管理用制御処理設備設計は、以下の区分により行うものとする。

- (1) 水路管理用制御処理設備概略設計
- (2) 水路管理用制御処理設備詳細設計

2. 水路管理用制御処理設備概略設計

2-1 業務目的

水路管理用制御処理設備概略設計は、関連設備設計、各種調査検討資料など既存の関連資料を基に、施工規模、施工場所の地形、調節堰等他の設備との関連等に基づき、特記仕様書に示される条件、経済性、機能性、維持管理体制、安全性、信頼性、耐久性、環境等の観点から総合的な技術検討を行い、基本的なシステム決定の資料を作成するとともに、詳細設計に当たり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2-2 業務内容

水路管理用制御処理設備概略設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、概略設計は現地踏査結果、文献及び設計条件等（土木、建築、機械等の設計・計画資料を含む。）に基づき比較案を提案し、それぞれの案について技術的、社会的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

2-3 貸与資料

第2編第1章第2節2. 2-3に準ずるものとする。

3. 水路管理用制御処理設備詳細設計

3-1 業務目的

水路管理用制御処理設備詳細設計は、関連設備設計、各種調査検討資料など既存の関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、整備目的、環境条件、設置場所、遠隔監視・制御方式、ケーブル敷設条件、他の設備との関連等に基づき、水路管理用制御処理設備の工事発注に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

3-2 業務内容

水路管理用制御処理設備詳細設計の業務内容は、以下のとおりとする。

(1) 設計計画

第2編第1章第2節3. 3-2の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

現地踏査では現地の状況（地形、放流設備等）、機器配置、ケーブル敷設ルート、電源環境、管理対象設備、自然条件（雨、風、雪、雷及び地震）、他設備との関連、温度、湿度等の環境条件、周辺状況を調査し、現地状況を把握するものとする。

(3) 現地調査

第2編第1章第2節3. 3-2の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第2編第1章第2節3. 3-2の(3)に準じるものとする。

(5) 水路管理用制御処理設備設計

- 1) 受注者は、特記仕様書で示された条件、現地踏査結果に基づき、設備の概要、演算処理方式、操作方式、制御方式、システム構成、ソフトウェア構成等、全体の基本的な事項を決定する。
- 2) 受注者は、1)で決定された事項に対して詳細な検討を加え、演算処理の基本条件、入出力処理条件、水文量（調節堰、テレメータ等）演算処理方式、操作（定水位・定開度等）方式、制御（機側操作、遠方操作、半自動、自動等）方式、情報判定処理、警報処理、記録・集計処理、訓練処理、情報伝達処理、遠隔監視・制御項目、安全対策、ソフトウェアの仕様等について技術的検討を行い、機器配置、

システム構成、機器構成、使用機器等の決定を行うものとする。

(6) 設 計 図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、次に示す設計図を標準として作成するものとする。

- 1) 位置図 縮尺1/25,000～1/50,000
- 2) 敷地平面図
- 3) システム系統図
- 4) システム構成図
- 5) 機器構成図
- 6) 機器外形図 縮尺1/10～1/100
- 7) 機器間配線図
- 8) 電源系統図
- 9) 通信系統図
- 10) 制御フローチャート
- 11) 機器配置図 縮尺1/10～1/100
- 12) 機器据付図 縮尺1/10～1/100
- 13) 配管配線図

(7) 関連機関との協議資料の作成

第2編第1章第2節3.3-2の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第2編第1章第2節3.3-2の(8)に準じるものとする。

(9) 照 査

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、第1編第1章第8節に基づき、次に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする

- ① 設計条件の決定に際し、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。
- ② 設計図面を基に、システム系統、演算処理方式、遠隔監視制御方式、監視・制御項目、伝送方式、システム構成、機器配置等が適切であるか、並びにそれらとの設計基本条件及び関連設備との整合が適切にとれているかについて照査を行う。
- 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 設計計算、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) 報告書の作成

受注者は、設計業務の成果として、第1編第2章10及び第11節に準じて作成するものとする。

なお、以下の項目について、解説しと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) システム構成図
- 3) 監視・制御項目、
- 4) 機器配置計画
- 5) 工事実施に当たっての留意事項

3-3 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は次を標準とする。

- 1) 水路管理用制御処理設備概略設計報告書及び設計図面
(概略設計実施済みの場合)
- 2) 敷地平面図、建物平面図

第4節 成果品

受注者は、概略設計については特記仕様書によるものとし、詳細設計については、表 4.1.1に示す成果品を作成し、特記仕様書で定める電子媒体を納品するものとする。

ただし、概略設計については、特記仕様書によるものとする。

表 4.1.1 ダム・堰管理用制御処理設備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 |
|-----------------|-------------------|--------|-----------|-----------------------|-----|
| ダム・堰管理用制御処理設備設計 | ダム・堰管理用制御処理設備詳細設計 | 設 計 図 | 位置図 | 1/25,000～ 1/50,000 | |
| | | | 敷地平面図 | 1/200～1/1,000 | |
| | | | システム系統図 | — | |
| | | | システム構成図 | — | |
| | | | 機器構成図 | — | |
| | | | 機器外形図 | 適 宜 | |
| | | | 機器間配線図 | — | |
| | | | 電源系統図 | — | |
| | | | 通信系統図 | — | |
| | | | 制御フローチャート | — | |
| | | | 機器配置図 | 1/10～1/100 | |
| | | | 機器据付図 | 1/10～1/100 | |
| | | | 配管配線図 | 適 宜 | |
| | | | 数量計算 | 数量計算書 | — |
| | 報 告 書 | 設計概要書 | — | | |
| | | 設計計算書 | — | | |
| | | 検討書 | — | | |
| | | 機器仕様書 | — | | |
| | | 技術支援資料 | — | | |

※ 「水路管理用制御処理設備設計」 の場合はその名称を記載する。

第2章 水管理情報システム設計

第1節 水管理情報システム設計の種類

水管理情報システム設計の種類は、以下のとおりとする。

- (1) 水管理情報システム設計

第2節 水管理情報システム設計

1. 水管理情報システム設計の区分

水管理情報システム設計は、次の区分により行うものとする。

- (1) 水管理情報システム概略設計
- (2) 水管理情報システム詳細設計

2. 水管理情報システム概略設計

2-1 業務目的

水管理情報システム概略設計は、水管理に関する水象・水文データなど関連資料を基に、システムの整備目的、他の施設等の関連に基づき、特記仕様書に示される条件、信頼性、利用・操作性、経済性、施工性及び維持管理体制・方法等の観点から総合的な技術検討を行い、システムの機能及び構成等施設の基本的な構成要素となる資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2-2 業務内容

水管理情報システム概略設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、概略設計は、現地踏査結果、文献及び設計条件等に基づき比較案を提案し、それぞれの案について技術的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

2-3 貸与資料

第2編第1章第2節2. 2-3に準じるものとする。

3. 水管理情報システム詳細設計

3-1 業務目的

水管理情報システム詳細設計は、河川管理に関する水象・水文データなどの関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、他の設備等との関連等に基づき、水管理情報システムの工事に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目

的とする。

3-2 業務内容

水管理情報システム詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

(1) 設計計画

第2編第1章第2節3. 3-2の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に先立って現地踏査を行い、特記仕様書に示された設計範囲、及び貸与資料等との整合性を目視により確認するものとする。

現地踏査では現地の状況（機器配置状況、室内構造等）、他の関連設備、電源の状況及び伝送路等に関する調査を行い、現地の状況を把握するものとする。

(3) 現地調査

第2編第1章第2節3. 3-2の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第2編第1章第2節3. 3-2の(4)に準じるものとする。

(5) 水管理情報システム設計

1) 受注者は、特記仕様書等で示された条件に基づいてシステムの機能（処理項目・内容）、システム構成及び伝送路（ネットワーク等）の基本的な事項並びに設計条件を決定するものとする。

2) 受注者は、1)項で決定された事項に対して詳細な検討を加え、データの収集、演算（演算処理、警戒判定等）、データ管理（ファイル方式、データ保存期間・方法）、配信、提供（端末の種類、画面の種類）の機能を有する装置、表示端末装置（専用端末、汎用端末）、周辺機器及びインターフェースの仕様及び主要機器配置等の決定を行うものとする。

各システムの詳細は3)～6)による。

3) 総括局システム

総括局システムは、中枢局システムからデータ配信を受け、端末装置への情報提供を行うもので、データ受信、データ管理、提供用処理装置、表示端末装置（端末装置に対する提供画面を含む。）、周辺機器（帳票出力を含む。）及びインターフェース等について決定する。

4) 中枢局システム

中枢局システムは、管内の集中局システムからデータ配信を受け、総括局システムへの配信及び端末装置へ情報提供を行うもので、データ収集、データ管理、演算結果の提供・配信用の処理装置、表示端末装置（端末装置に対する提供画面を含む。）、周辺機器（帳票出力を含む。）及びインターフェース等について決定する。

5) 集中局システム

集中局システムは、監視局から配信される水理水文情報を加工処理し、中枢局システムへの配信、端末装置・周辺機器への情報提供を行うもので、データ受信、データ管理、演算結果の提供・配信用の処理装置、表示端末装置（端末装置に対する提供画面を含む。）、周辺機器（帳票出力を含む。）及びインターフェース等について決定する。

6) 監視局システム

監視局システムは、管内の観測局から観測データを収集し、集中局へデータを配信するもので、データ受信及び配信用の処理装置、周辺機器（帳票出力を含む。）及びインターフェース等について決定する。

(6) 設計図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、次に示す設計図を標準として作成するものとする。

- | | | |
|------------|----|-------------------|
| 1) 位置図 | 縮尺 | 1/25,000～1/50,000 |
| 2) システム系統図 | 適宜 | |
| 3) システム構成図 | 適宜 | |
| 4) 配線系統図 | 適宜 | |
| 5) 機器配置図 | 縮尺 | 1/10～1/20 |
| 6) 配管配線図 | 縮尺 | 1/10～1/20 |

(7) 関連機関との協議資料の作成

第2編第1章第2節3.3-2の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第2編第1章第2節3.3-2の(8)に準じるものとする。

(9) 照査

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、第1編第1章

第 8 節に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- ① 設計条件の決定に際し、現地状況の他、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。
- ② 設計図面、資料を基に、システム構成、装置の選定が適切であるか、並びにそれらと設計基本条件及び関連設備との整合が適切にとれているかについての照査を行う。
- 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 設計計算、設計図、数量等の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(10) 報告書の作成

受注者は、設計業務の成果として、第 1 編第 2 章第 10 節及び第 11 節に準じて作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し、と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) システム系統
- 3) システム構成
- 4) 設備機器の決定根拠
- 5) 実施にあたっての留意事項

3 - 3 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

- 1) 水管理情報システム概略設計報告書及び設計図面
(概略設計実施済の場合)
- 2) 処理データ一覧表
- 3) 装置設置室平面図

第 3 節 成 果 品

受注者は、概略設計については特記仕様書によるものとし、詳細設計については、表 4.2.1 に示す成果品を作成し、特記仕様書で定める電子媒体を納品するものとする。

ただし、現地調査については、特記仕様書によるものとする。

表 4.2.1 水管理情報システム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 |
|-------------|---------------|-------|---------|-----------------------|-----|
| 水管理情報システム設計 | 水管理情報システム詳細設計 | 設 計 図 | 位置図 | 1/25,000～ 1/50,000 | |
| | | | システム系統図 | 適 宜 | |
| | | | システム構成図 | 適 宜 | |
| | | | 配線系統図 | 適 宜 | |
| | | | 機器配置図 | 1/10～1/100 | |
| | | | 配管配線図 | 1/10～1/20 | |
| | | 数量計算 | 数量計算書 | — | |
| | | 報 告 書 | 設計概要書 | — | |
| | | | 設計計算書 | — | |
| | | | 検討書 | — | |
| | | | 機器仕様書 | — | |
| | 技術支援資料 | | — | | |

第3章 地震情報システム設計

第1節 地震情報システム設計の種類

地震情報システム設計の種類は、以下のとおりとする。

- (1) 地震計ネットワークシステム設計
- (2) ダム地震情報システム設計

第2節 地震計ネットワークシステム設計

1. 地震計ネットワークシステム設計の区分

地震計ネットワークシステム設計は、以下の区分により行うものとする。

- (1) 地震計ネットワークシステム概略設計
- (2) 地震計ネットワークシステム詳細設計

2. 地震計ネットワークシステム概略設計

2-1 業務目的

地震計ネットワークシステム概略設計は、地震計ネットワークシステムに関する計画書など関連資料を基に、システムの整備目的、他の設備等の関連に基づき、特記仕様書に示される条件、信頼性、利用・操作性、経済性、施工性及び維持管理体制・方法等の観点から総合的な技術検討を行い、システムの構成等設備の基本的な構成要素となる資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2-2 業務内容

地震計ネットワークシステム概略設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、概略設計は、現地踏査結果、文献及び関係資料等に基づき、比較案を提案し、それぞれの案について技術的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

2-3 貸与資料

第2編第1章第2節2. 2-3に準じるものとする。

3. 地震計ネットワークシステム詳細設計

3-1 業務目的

地震計ネットワークシステム詳細設計は、地震計ネットワークシステムに関する計画書などの関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、他の設備等との関連等に基づき、地震計ネットワークシステムの工事発

注に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

3-2 業務内容

地震計ネットワークシステム詳細設計の業務内容は、以下のとおりとする。

(1) 設計計画

第2編第1章第2節3. 3-2の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に先立って現地踏査を行い、特記仕様書に示された設計範囲、及び貸与資料等との整合性を目視により確認するものとする。

また、現地踏査では現地の状況（地形、地質、立地条件、機器配置状況、室内構造等）、震動等の環境条件、排水等の自然条件、伝送路の状況、他の装置との関連、電源の状況等に関する調査を行い、現地の状況を把握するものとする。

(3) 現地調査

第2編第1章第2節3. 3-2の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第2編第1章第2節3. 3-2の(4)に準じるものとする。

(5) 地震計ネットワークシステム設計

1) 受注者は、特記仕様書等で示された条件及び現地踏査結果に基づいてシステムの機能（処理項目・内容）、システム構成及び伝送路（ネットワーク）等の基本的な事項及び設計条件を決定するものとする。

2) 受注者は、1)項で決定された事項に対して詳細な検討を加え、情報の収集、演算・判定、情報配信、データ管理（ファイル方式、データ保存期間・方法等）、情報提供（端末の種類及び画面の種類）の機能を有する処理装置、表示端末装置（専用端末及び汎用端末）、周辺機器及びインターフェースの仕様並びに主要機器配置等の決定を行うものとする。

3) 総括局システム（本社）

総括局システムは、中枢局システムからデータ配信を受け、演算・判定を行い表示端末装置、周辺装置への情報提供を行うもので、データ受信、データ管理、提供用の処理装置、表示端末装置（端末

装置に対する提供画面を含む。)、周辺機器(帳票出力を含む。))及びインターフェース等について決定する。

4) 中枢局システム(支社・局)

中枢局システムは、管内の監視局からのデータ配信を受け、演算・判定を行い、総括局及び国土技術政策総合研究所へ配信(監視局システムへは再配信)すると共に表示端末装置、周辺装置への情報提供を行うもので、データ集配信、データ管理、提供用の処理装置、表示端末装置(端末装置に対する提供画面を含む。)、周辺機器(帳票出力を含む。))及びインターフェース等について決定する。

5) 監視局システム(総管)

監視局システムは、管内の観測局から地震観測データを収集、加工処理し中枢局システムに配信(集中局システムでの処理結果データ受信を含む。))を行うと共に表示端末装置、周辺装置に情報提供を行うもので、データ集配信、データ管理、提供用の処理装置、表示端末装置(端末装置に対する提供画面を含む。)、周辺機器(帳票出力を含む。))及びインターフェース等について決定する。

6) 観測局システム(管理所)

観測局システムは、強震計測装置及びデータを監視局システムへ伝送するテレメータシステム等の伝送設備で構成され、強震計測装置は特記仕様書で示された条件により、伝送設備は、伝送路(多重通信回線、有線回線、テレメータ回線)に応じて仕様を決定する。

(6) 設計図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、次に示す設計図を標準として作成するものとする。

- | | | |
|------------|----|-------------------|
| 1) 位置図 | 縮尺 | 1/25,000~1/50,000 |
| 2) システム系統図 | 適宜 | |
| 3) システム構成図 | 適宜 | |
| 4) 配線系統図 | 適宜 | |
| 5) 機器配置図 | 縮尺 | 1/10~1/20 |
| 6) 配管配線図 | 縮尺 | 1/10~1/20 |

(7) 関連機関との協議資料の作成

第2編第1章第2節3.3-2の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第 2 編第 1 章第 2 節 3. 3 - 2 の(8)に準じるものとする。

(9) 照査

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、第 1 編第 1 章第 8 節に基づき、次に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- ① 設計条件の決定に際し、現地状況の他、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。特に強震計測設備の設置については地形、周囲条件が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 設計図面及び資料を基に、システム構成及び装置の選定が適切であるか、また、それらと設計基本条件及び関連設備との整合が適切にとれているかについての照査を行う。
- 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 設計計算、設計図、数量等の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(10) 報告書の作成

受注者は、設計業務の成果として、第 1 編第 2 章第 10 節及び第 11 節に準じて作成するものとする。

なお、以下の項目について、解説し、と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) システム系統
- 3) システム構成
- 4) 設備機器の決定根拠
- 5) 実施にあたっての留意事項

3 - 3 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、次を標準とする。

- 1) 地震計ネットワークシステム概略設計報告書及び設計図面（概略設計実施済の場合）
- 2) 敷地平面図 縮尺 1/50~1/250
- 3) 装置設置室平面図

第 3 節 ダム地震情報システム設計

1. ダム地震情報システム設計の区分

ダム地震情報システム設計は、以下の区分により行うものとする。

- (1) ダム地震情報システム概略設計
- (2) ダム地震情報システム詳細設計

2. ダム地震情報システム概略設計

2-1 業務目的

ダム地震情報システム概略設計は、ダム地震情報システムに関する計画書など関連資料を基に、システムの設置目的、他の設備等に基づき、特記仕様書に示される条件、信頼性、利用・操作性、経済性、施工性及び維持管理体制・方法等の観点から総合的な技術検討を行い、システムの構成等設備の基本的な構成要素となる資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2-2 業務内容

ダム地震情報システム概略設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、概略設計は、現地踏査結果、文献及び関係資料等に基づき、システム構成及びネットワーク等について比較案を提案し、それぞれの案について技術的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

2-3 貸与資料

第2編第1章第2節2. 2-3に準じるものとする。

3. ダム地震情報システム詳細設計

3-1 業務目的

ダム地震情報システム詳細設計は、ダム地震情報システムに関する計画書などの関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、他の設備等との関連等に基づき、ダム地震情報システムの工事発注に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

3-2 業務内容

ダム地震情報システム詳細設計の業務内容は、以下のとおりとする。

- (1) 設計計画

第2編第1章第2節3. 3-2の(1)に準じるものとする。

- (2) 現地踏査

第2節3. 3-2の(2)に準じるものとする。

(3) 現地調査

第2編第1章第2節3. 3-2の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第2編第1章第2節3. 3-2の(4)に準じるものとする。

(5) ダム地震情報システム設計

- 1) 受注者は、特記仕様書等で示された条件及び現地踏査結果に基づき、システムの機能(処理項目、内容)、システム構成並びに伝送路(ネットワーク)等の基本的な事項及び設計条件を決定するものとする。
- 2) 受注者は、1)項で決定された事項に対して詳細な検討を加え、情報の収集、演算・判定、情報配信、データ管理(ファイル方式、データ保存期間・方法等)、情報提供(端末の種類、画面の種類)の機能を有する処理装置、表示端末装置(専用端末、汎用端末)、周辺機器及びインターフェースの仕様並びに主要機器配置等の決定を行うものとする。

3) 国土技術政策総合研究所システム

国土技術政策総合研究所システムは、ダム局システムからデータを一括収集・加工処理することにより、表示端末装置に表示を行うと共に中枢局に対する数値データ配信するもので、データ受信、データ管理、提供用の処理装置、表示端末装置(端末装置に対する提供画面を含む。)、周辺機器(帳票出力を含む。)及びインターフェース等について決定する。

4) 中枢局システム(総合技術センター)

中枢局システムは、国土技術政策総合研究所システムから配信されたデータを蓄積すると共に表示端末装置に情報提供を行うもので、データ受信、データ管理、提供用の処理装置、表示端末装置(端末装置に対する提供画面を含む。)、周辺機器(帳票出力を含む。)及びインターフェース等について決定する。

5) ダム局システム

ダム局システムは、観測データを国土技術政策総合研究所システムに送信するもので、観測データの取り込み、地震判定、送信管理、データ管理及び診断機能を有する装置の仕様を決定する。

(6) 設計図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、次に示す設計図を標準として作成するものとする。

- 1) 位置図 縮尺 1/25,000～1/50,000
- 2) システム系統図 適宜
- 3) システム構成図 適宜
- 4) 配線系統図 適宜
- 5) 機器配置図 縮尺 1/10～1/20
- 6) 配管配線図 縮尺 1/10～1/20

(7) 関連機関との協議資料の作成

第2編第1章第2節3.3-2の(7)に準じるものとする。

(8) 材料計算

第2編第1章第2節3.3-2の(8)に準じるものとする。

(9) 照査

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、第1編第1章第8節に基づき、次に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- ① 設計条件の決定に際し、現地状況の他、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照査を行う。
- ② 設計図面、資料を基に、システム構成、装置の選定が適切であるか、また、それらと設計基本条件及び関連設備との整合が適切にとれているかについての照査を行う。
- 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 設計計算、設計図、数量等の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(10) 報告書の作成

受注者は、設計業務の成果として、第1編第2章第10節及び第11節に準じて作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し、と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) システム系統
- 3) システム構成
- 4) 設備機器の決定根拠

- 5) 機器配置計画
- 6) 実施にあたっての留意事項

3-3 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、次を標準とする。

- 1) ダム地震情報システム概略設計報告書及び設計図面（概略設計実施済の場合）
- 2) 敷地平面図 縮尺 1/50～1/250
- 3) 設置室平面図

第4節 成果品

受注者は、概略設計については特記仕様書によるものとし、詳細設計については、表 4.3.1 に示す成果品を作成し、特記仕様書で定める電子媒体を納品するものとする。

ただし、概略設計については、特記仕様書によるものとする。

表 4.3.1 地震計ネットワークシステム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 |
|------------------|------|---------|-----------------------|-----|
| 地震計ネットワークシステム設計※ | 設計図 | 位置図 | 1/25,000～ 1/50,000 | |
| | | システム系統図 | 適 宜 | |
| | | システム構成図 | 適 宜 | |
| | | 配線系統図 | 適 宜 | |
| | | 機器配置図 | 1/10～1/100 | |
| | | 配管配線図 | 1/10～1/20 | |
| | 数量計算 | 数量計算書 | — | |
| | 報告書 | 設計概要書 | — | |
| | | 設計計算書 | — | |
| | | 検討書 | — | |
| | | 機器仕様書 | — | |
| 技術支援資料 | | — | | |

※「ダム地震情報システム詳細設計」の場合はその名称を記載する。

第4章 土砂災害情報システム設計

第1節 土砂災害情報システム設計の種類

1. 土砂災害情報システム設計の種類

土砂災害情報システム設計の種類は、以下のとおりとする。

(1) 土砂災害情報システム設計

第2節 土砂災害情報システム設計

1. 土砂災害情報システム設計の区分

土砂災害情報システム設計は、次の区分により行うものとする。

(1) 土砂災害情報システム概略設計

(2) 土砂災害情報システム詳細設計

2. 土砂災害情報システム概略設計

2-1 業務目的

土砂災害情報システム概略設計は、土砂災害に関する資料・データなど関連資料を基に、システムの整備目的、他の施設等の関連に基づき、特記仕様書に示される条件、信頼性、利用・操作性、経済性、施工性及び維持管理体制・方法等の観点から総合的な技術検討を行い、システムの構成等施設の基本的な構成要素となる資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2-2 業務内容

土砂災害情報システム概略設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、概略設計は、現地踏査結果、文献及び設計条件等に基づき、比較案を提案し、それぞれの案について技術的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

2-3 貸与資料

第2編第1章第2節2. 2-3に準じるものとする。

3. 土砂災害情報システム詳細設計

3-1 業務目的

土砂災害情報システム詳細設計は、土砂災害に関する資料・データなどの関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、他の施設等との関連等に基づき、土砂災害情報システムの工事に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目

的とする。

3-2 業務内容

土砂災害情報システム詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

なお、画像監視システムの設計の有無は、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第2編第1章第2節3. 3-2の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に先立って現地踏査を行い、特記仕様書に示された設計範囲、及び貸与資料等との整合性を目視により確認するものとする。また、現地踏査では現地の状況（地形、地質、立地条件）、設備設置場所、伝送路の状況、他の設備との関連、及び電源の状況等に関する状況を把握するものとする。

(3) 現地調査

第2編第1章第2節3. 3-2の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第2編第1章第2節3. 3-2の(4)に準じるものとする。

(5) 土砂災害情報システム設計

1) 受注者は、特記仕様書等で示された条件に基づいてシステムの概要、システム構成、及び伝送路（ネットワーク）等の基本的な事項及び設計条件を決定するものとする。

2) 受注者は、1)項で決定された事項に対して詳細な検討を加え、データ収集、演算（雨量判定を含む。）、データ管理（ファイル方式、データ保存期間・方法等）及びデータ提供・配信（端末の種類、画面の種類）の機能を有する処理装置、表示端末装置、周辺機器、インターフェースの仕様並びに主要機器配置等の決定を行うものとする。

3) 監視局システム

監視局システムは、観測局システムからデータ収集して、演算及び判定を行い、その結果を端末表示装置に表示すると共に外部機関に情報提供を行うもので、データ収集、演算、データ管理及び処理結果の配信・提供用の装置、端末装置（端末装置に対する提供画面を含む。）、周辺機器（帳票出力を含む。）及び伝送路（インターフェースを含む。）について決定する。

4) 観測局システム

観測局システムは、センサ（降雨観測、土石流発生検出）で観測した情報を監視局に伝送するもので、センサの種類、データ送方式、伝送路（インターフェースを含む。）及び電源装置（商用電源、太陽電池）等について決定する。

5) 画像監視システム

画像監視システムは、土石流が発生する危険性の高い場所に監視カメラを設置して、表示設備（監視局）に画像表示するもので、画像の種類、画像伝送方式、画像表示方式、監視制御方式、カメラの設置位置、カメラ装置及び周辺機器、照明装置、支柱及び伝送路等について決定する。

細部は、第4編第10章第2節3. 3-2(5)「CCTV設計」に準じる。

(6) 設計図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、次に示す設計図を標準として作成するものとする。

- | | | |
|------------|----|-------------------|
| 1) 位置図 | 縮尺 | 1/25,000～1/50,000 |
| 2) 敷地平面図 | 縮尺 | 1/50～1/250 |
| 3) システム系統図 | 適宜 | |
| 4) 配線系統図 | 適宜 | |
| 5) 機器配置図 | 縮尺 | 1/10～1/100 |
| 6) 配管配線図 | 縮尺 | 1/10～1/100 |

(7) 関連機関との協議資料の作成

第2編第1章第2節3. 3-2の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第2編第1章第2節3. 3-2の(8)に準じるものとする。

(9) 照査

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、第1編第1章第8節に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 設計条件の決定に際し、現地状況の他、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。

- 2) 設計図面、資料を基にシステム構成、装置の選定が適切であるか、またこれらと設計基本条件及び関連設備との整合が適切にとれているかについての照査を行う。
- 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) 設計計算、設計図、数量等の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(10) 報告書の作成

受注者は、設計業務の成果として、第1編第2章第10節及び第11節に準じて作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し、と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) システム系統
- 3) システム構成
- 4) 設備機器の決定根拠
- 5) 実施にあたっての留意事項

3-3 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

- 1) 土砂災害情報システム概略設計報告書及び設計図面
(概略設計実施済の場合)
- 2) 敷地平面図 縮尺 1/50～1/250
- 3) 装置設置室平面図 縮尺 1/10～1/100

第3節 成果品

受注者は、概略設計については特記仕様書によるものとし、詳細設計については、表4.4.1に示す成果品を作成し、特記仕様書で定める電子媒体を納品するものとする。

ただし、現地調査については、特記仕様書によるものとする。

表 4.4.1 土砂災害情報システム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 |
|--------------|----------------|-------|---------|-----------------------|-----|
| 土砂災害情報システム設計 | 土砂災害情報システム詳細設計 | 設 計 図 | 位置図 | 1/25,000～ 1/50,000 | |
| | | | 敷地平面図 | 1/50～1/250 | |
| | | | システム系統図 | 適 宜 | |
| | | | 配線系統図 | 適 宜 | |
| | | | 機器配置図 | 1/10～1/100 | |
| | | | 配管配線図 | 1/20～1/100 | |
| | | 数量計算 | 数量計算書 | — | |
| | | 報 告 書 | 設計概要書 | — | |
| | | | 設計計算書 | — | |
| | | | 検討書 | — | |
| | | | 機器仕様書 | — | |
| | | | 技術支援資料 | — | |

第5章 画像情報システム設計

第1節 画像情報システム設計の種類

画像情報システム設計の種類は、以下のとおりとする。

- (1) 画像情報システム設計

第2節 画像情報システム設計

1. 画像情報システム設計の区分

画像情報システム設計は、次の区分により行うものとする。

- (1) 画像情報システム概略設計
- (2) 画像情報システム詳細設計

2. 画像情報システム概略設計

2-1 業務目的

画像情報システム概略設計は、各調査検討資料及び既存の関連資料を基に、システムの整備目的、システムの規模、潜在ニーズの調査、設置条件の整理、他の施設との整合性等に基づき、特記仕様書に示される条件、施工性、経済性、機能性、維持管理体制、開発コストの低減、拡張性、技術動向等の観点から総合的な技術検討を行い、基本的なシステム決定の資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2-2 業務内容

画像情報システム概略設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、概略設計は、現地踏査結果、接続されるネットワーク、文献及び設計条件等に基づき比較案を提案し、それぞれの案について技術的、社会的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

2-3 貸与資料

第2編第1章第2節2. 2-3に準じるものとする。

3. 画像情報システム詳細設計

3-1 業務目的

画像情報システム詳細設計は、各調査検討資料及び既存の関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、システムの整備目的、設置条件、柔軟な拡張性、コストの低減、運用性、システムの規模、他の施設との整

合性等に基づき、画像情報システムの工事に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

3-2 業務内容

画像情報システム詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

なお、一次監視局、上位監視局設計の有無については、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第2編第1章第2節3. 3-2の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に先立って現地踏査を行い、特記仕様書に示された設計範囲、及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認するものとする。

また、現地踏査では現地の状況（機器配置状況、室内構造等）、既設ネットワークの構成、電源の状況、設置個所、関連設備の把握、監視対象物等の環境条件、周辺状況を調査し、現地状況を把握するものとする。

(3) 現地調査

第2編第1章第2節3. 3-2の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第2編第1章第2節3. 3-2の(4)に準じるものとする。

(5) 画像情報システム設計

1) 受注者は、特記仕様書で示された条件に基づき、要求されるシステムの条件、利用・運用条件等を考慮して、システムに合致した画像入力系、画像収集・配信系、画像情報監視系、映像選択、カメラ制御方法の検討を行い、システム全体の基本的な事項及び設計条件を決定する。

2) 受注者は、1)項で決定された事項に対して詳細に検討を加え、システムがカメラ映像や、ヘリテレ、衛星中継の映像等を収集するシステムであり、監視目的、利用形態、監視対象範囲、監視場所までの距離・伝送路、環境条件等を把握し、合理的な画像情報システムの計画を行うものとする。

3) 受注者は、画像処理が特記仕様書で示されている場合は、被写体

の動きや変化を検知するための処理演算システムであり、画像処理の機能・条件、蓄積の目的、用途、適用範囲、利用目的や形態、利用条件等を整理し、処理方法、処理スピード、表示方法を検討する。

4) 画像表示機器の設置にあたっては、設置場所の照明、外光などによる映り込みの他、温度、湿度等設置環境について十分配慮する。

5) 一次監視局

受注者は、所内、上位局、関連機関に画像を配信する場合、配信先で要求される機能条件、適用範囲、表示操作方法、映像選択、カメラ制御、利用条件、利用方法等を把握し、配信方法、セキュリティ、配信管理方法を検討する。

6) 上位監視局

受注者は、一次監視局から画像を受信する場合、カメラ管理サーバ等によるカメラ選択、映像選択、カメラ制御、モニタ状態表示等について検討を行うものとする。

(6) 設 計 図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、以下に示す設計図を標準として作成するものとする。

- | | |
|--------------|----------------------|
| 1) 位 置 図 | 縮尺 1/25,000～1/50,000 |
| 2) 全体システム系統図 | 縮尺 1/200～1/1,000 |
| 3) 機器配置図 | 縮尺 1/10～1/100 |
| 4) 配線系統図 | |
| 5) 機器等構成図 | 縮尺 1/10～1/100 |
| 6) 機器据付図 | 縮尺 1/10～1/100 |
| 7) 配管配線図 | |

(7) 関連機関との協議資料の作成

第2編第1章第2節3.3-2の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第2編第1章第2節3.3-2の(8)に準じるものとする。

(9) 照 査

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、第1編第1章第8節に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

1) 設計条件の決定に際し、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。

2) 設計図面を基に、システムの構成、機器配置、機能条件、利用目的、監視対象範囲等が適切であるか、並びにそれらと設計基本条件及び関連事業計画との整合が適切にと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) 設計計算、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、設計業務の成果として、第1編第2章第10節及び第11節に準じて作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し、と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) 全体システム構成
- 3) 装置諸元、監視項目
- 4) 工事実施にあたっての留意事項

3-3 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

- 1) カメラ設置及び伝送路系統設計報告書及び設計図面
- 2) 関連施設予備設計報告書及び設計図面（予備設計実施済みの場合）
- 3) 敷地平面図、建物平面図
- 4) 所内通信系統配線図

第3節 成果品

受注者は、概略設計については特記仕様書によるものとし、詳細設計については、表4.5.1に示す成果品を作成し、特記仕様書で定める電子媒体を納品するものとする。

ただし、現地調査については、特記仕様書によるものとする。

表 4.5.1 画像情報システム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 | |
|------------|--------------|-----------|---------------|-----------------------|--|
| 画像情報システム設計 | 画像情報システム詳細設計 | 設 計 図 | 位 置 図 | 1/25,000～ 1/50,000 | |
| | | 全体システム系統図 | 1/200～1/1,000 | | |
| | | 機器配置図 | 1/10～1/100 | | |
| | | 配線系統図 | 適 宜 | | |
| | | 機器等構成図 | 1/10～1/100 | | |
| | | 機器据付図 | 1/10～1/100 | | |
| | | 配管配線図 | 適 宜 | | |
| | 数量計算 | 数量計算書 | — | | |
| | 報告書 | 設計概要書 | — | | |
| | | 設計計算書 | — | | |
| | | 検討書 | — | | |
| | | 機器仕様書 | — | | |
| | | 技術支援資料 | — | | |

第6章 ヘリコプタ画像伝送システム設計

第1節 ヘリコプタ画像伝送システム設計の種類

ヘリコプタ画像伝送システム設計の種類は、以下のとおりとする。

- (1) ヘリコプタ画像伝送システム設計

第2節 ヘリコプタ画像伝送システム設計

1. ヘリコプタ画像伝送システム設計の区分

ヘリコプタ画像伝送システム設計は、次の区分により行うものとする。

- (1) ヘリコプタ画像伝送システム概略設計
- (2) ヘリコプタ画像伝送システム詳細設計

2. ヘリコプタ画像伝送システム概略設計

2-1 業務目的

ヘリコプタ画像伝送システム概略設計は、ヘリコプタ画像伝送システムに関する計画書など関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、システムの整備目的、潜在ニーズの調査、他のシステム等の関連に基づき、信頼性、運用性、経済性、維持管理体制等の観点からシステムについて総合的な技術検討を行い、ヘリコプタ画像伝送システムとして基本的な構成要素となる資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2-2 業務内容

ヘリコプタ画像伝送システム概略設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、概略設計は、現地踏査結果、文献及び設計条件等に基づき、システム構成及び伝送方式等について比較案を提案し、それぞれの案について技術的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

2-3 貸与資料

第2編第1章第2節2. 2-3に準じるものとする。

3. ヘリコプタ画像伝送システム詳細設計

3-1 業務目的

ヘリコプタ画像伝送システム詳細設計は、ヘリコプタ画像伝送システムに関する計画書などの関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、システムの整備目的、専用通信回線、柔軟な拡張性、運用性、保守管理

面、他のシステムとの関連に基づき、ヘリコプタ画像伝送システムの工事に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

3-2 業務内容

ヘリコプタ画像伝送システム詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

なお、基地局装置、可搬局装置、機上装置設計については、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第2編第1章第2節2.2-3の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に先立って現地踏査を行い、特記仕様書に示された設計範囲、及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認するものとする。

また、現地踏査では現地の状況、機器配置、電源の状況、専用通信回線構成、設置個所、電波遮蔽構造物の状況、既存鉄塔の状況、他システムとの関連、環境条件、周辺条件を踏査し、現地状況を把握するものとする。

(3) 現地調査

第2編第1章第2節2.2-3の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第2編第1章第2節2.2-3の(4)に準じるものとする。

(5) ヘリコプタ画像伝送システム設計

1) 受注者は、特記仕様書で示された条件に基づき、専用通信回線網の構成、自然条件（雨、風、雪、雷、地震）に対する対策、サービスエリア、アプローチ回線、システム構成等の基本的な事項及び設計条件を決定する。

2) 受注者は、1)項で決定された事項に対して詳細な検討を加え、ヘリコプタ位置情報伝送・処理・表示機能、通信方式、伝送方式、表示方法、操作・運用方法の検討を行い、使用機器及び機器配置の決定を行うものとする。

3) 基地局装置

基地局装置は、ヘリコプタを自動追尾しながら空撮映像を受信す

るもので、映像受信空中線、映像受信装置、空中線駆動装置、制御処理装置、連絡用無線装置及び空中線、データ伝送用無線装置及び空中線、画像符号化装置、監視制御モニタ装置等、受信方式、専用通信回線網への接続インターフェース、表示方法等の検討を行い、使用機器を決定する。

4) 可搬局装置

可搬局装置は、ヘリコプタを自動追尾しながら空撮映像を受信するもので、空中線、映像受信部、空中線駆動部、操作制御装置、映像分配機、モニタテレビ、VTR、連絡用無線装置及び空中線、受信方式、通信回線接続インターフェース、表示方法等の検討を行い、使用機器を決定する。

5) 機上装置

機上装置は、ヘリコプタに搭載し、空撮映像を基地局装置または可搬局装置に送信するもので、映像送信装置、映像用空中線、連絡用無線装置、データ伝送用無線装置、空中線共用器、GPS装置、GPS制御装置、送信方式、表示方法等の検討を行い、使用機器の決定をする。

(6) 設計図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、以下に示す設計図を標準として作成するものとする。

- 1) 位置図 縮尺 1/25,000～1/50,000
- 2) システム系統図
- 3) 機器配置図
- 4) 機器構成図
- 5) 機器等据付図 縮尺 1/10～1/100
- 6) 配管配線図

(7) 関連機関との協議資料の作成

第2編第1章第2節2.2-3の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第2編第1章第2節2.2-3の(8)に準じるものとする。

(9) 照査

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、第1108条に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出

するものとする。

- 1) 設計条件の決定に際し、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。
- 2) 設計図面を基に、システムの構成、サービスエリア、アプローチ回線、専用通信回線網との接続、表示・運用方式等が適切であるか、並びにそれらと設計基本条件との整合が適切にと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) 設計計算、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、設計業務の成果として、第1編第2章第10節及び第11節に準じて作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、と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) システム系統図
- 3) 機器構成・システム構成図
- 4) サービスエリア、アプローチ回線
- 5) 工事実施にあたっての留意事項

3-3 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

- 1) 鉄塔関係詳細設計報告書及び設計図面
- 2) 関連施設概略、予備設計報告書及び設計図面（概略、予備設計実施済みの場合）
- 3) 敷地平面図、建物平面図
- 4) 所内通信(LAN)系統配線図
- 5) 移動体通信設備関連資料

第3節 成果品

受注者は、概略設計については特記仕様書によるものとし、詳細設計については、表4.6.1に示す成果品を作成し、特記仕様書で定める電子媒体を納品するものとする。

ただし、現地調査については、特記仕様書によるものとする。

表 4.6.1 ヘリコプタ画像伝送システム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 |
|-----------------|------|-----------|-----------------------|-----|
| ヘリコプタ画像伝送システム設計 | 設計図 | 位置図 | 1/25,000～ 1/50,000 | |
| | | 全体システム系統図 | 適 宜 | |
| | | システム構成図 | 適 宜 | |
| | | 機器配置図 | 適 宜 | |
| | | 機器等構成図 | 1/10～1/100 | |
| | | 機器等据付図 | 1/10～1/100 | |
| | | 配管配線図 | 適 宜 | |
| | 数量計算 | 数量計算書 | — | |
| | 報告書 | 設計概要書 | — | |
| | | 設計計算書 | — | |
| | | 検 討 書 | — | |
| | | 機器仕様書 | — | |
| | | 技術支援資料 | — | |

第7章 ネットワークシステム設計

第1節 ネットワークシステム設計の種類

ネットワークシステム設計の種類は、以下のとおりとする。

- (1) ネットワークシステム設計

第2節 ネットワークシステム設計

1. ネットワークシステム設計の区分

ネットワークシステム設計は、以下の区分により行うものとする。

- (1) ネットワークシステム概略設計
- (2) ネットワークシステム詳細設計

2. ネットワークシステム概略設計

2-1 業務目的

ネットワークシステム概略設計は、ネットワークシステムに関する計画書などの関連資料を基に特記仕様書に示される条件、必要条件の整理、通信データ量の推定、潜在ニーズの調査、設置条件の整理、他のネットワーク等の関連に基づき、通信の効率化、柔軟な拡張性、関連システムとの整合、信頼性、費用対効果、経済性、機能性、維持管理体制等から総合的な技術検討を行い、基本的なネットワークシステムの構成要素となる資料を作成するとともに、詳細設計に当たり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2-2 業務内容

ネットワークシステム概略設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、概略設計は、現地踏査結果、文献及び設計条件等に基づき比較案を提案し、それぞれの案について技術的、社会的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

2-3 貸与資料

第2編第1章第2節2. 2-3に準じるものとする。

3. ネットワークシステム詳細設計

3-1 業務目的

ネットワークシステム詳細設計は、概略設計によって選定された最適案に対して、現地踏査結果及びネットワークシステムに関する計画書などの関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、施工規模、必要条件

の整理、通信データ量の推定、設置条件の整理、ネットワーク関連機器の動向、機能条件、利用条件、他の設備との関連等に基づき、ネットワークシステムの工事発注に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

3-2 業務内容

ネットワークシステム詳細設計の業務内容は、以下のとおりとする。

なお、支社管内、全国ネットワーク設計の有無は、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第2編第1章第2節3. 3-2の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に先立って現地踏査を行い、特記仕様書に示された設計範囲、及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認するものとする。

また、現地踏査では現地の状況、機器配置状況、既設システムの構成・機能の確認、構築するネットワーク及び接続するネットワークの状況、電源の状況、他ネットワークとの関連及び周辺状況を調査し、現地状況を把握するものとする。

(3) 現地調査

第2編第1章第2節3. 3-2の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第2編第1章第2節3. 3-2の(4)に準じるものとする。

(5) ネットワークシステム設計

1) 受注者は、特記仕様書で示された条件、現地踏査結果に基づき、要求されるネットワークの条件、柔軟な拡張性、信頼性向上、ネットワークの位置づけ、ネットワーク管理等を検討し、基本事項を決定する。

2) 受注者は、1)項で決定された事項に対して詳細な検討を加え、システムに合致した最適なネットワーク種類、通信媒体、ネットワークの方式、通信プロトコル、通信距離、ルーティング方式、IPアドレスの付与、使用機器等の決定を行うものとする。

3) 支社管内ネットワーク

受注者は、LANの構成と配線方式、LAN/WANの共用と分

離、迂回ルートの確保、専用通信回線網、光ケーブル網（幹線）、通信データ量、業務系ネットワークと防災系ネットワーク間のセキュリティ、ネットワーク管理・運用方式、使用機器等の決定を行うものとする。

4) 全国ネットワーク

受注者は、WANの構成（スター型、ループ型、メッシュ型）、迂回ルートの確保、専用通信回線網、全国光ケーブル網（基線）、通信データ量、関連システムとの整合性、ルータの冗長化、拡張性、信頼性、システムに合致した最適なネットワーク種類、ネットワークの方式、通信プロトコル、ルータの冗長化、ルーティング方式、通信距離、使用機器等の決定を行うものとする。

(6) 設 計 図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、次に示す設計図を標準として作成するものとする。

- | | |
|--------------|----------------------|
| 1) 位 置 図 | 縮尺 1/25,000～1/50,000 |
| 2) システム系統図 | 縮尺 1/200～1/1,000 |
| 3) ネットワーク構成図 | |
| 4) 機器配置図 | 縮尺 1/10～1/100 |
| 5) 機器据付図 | 縮尺 1/10～1/100 |
| 6) 機器構成図 | |
| 7) 配管配線図 | |
| 8) 敷地平面図 | 縮尺 1/20～1/200 |

(7) 関連機関との協議資料の作成

第2編第1章第2節3.3-2の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第2編第1章第2節3.3-2の(8)に準じるものとする。

(9) 照 査

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、第1編第1章第8節に基づき、次に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする

- ① 設計条件の決定に際し、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。

- ② 設計図面を基に、ネットワーク方式、拡張性、機能条件、通信媒体、通信距離、プロトコルが適切であるか、並びにそれらと設計基本条件及び関連事業計画との整合が適切にと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 設計計算、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、設計業務の成果として、第1編第2章第10節及び第11節に準じて作成するものとする。

なお、以下の項目について、解説し、と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) システム系統図
- 3) ネットワーク構成図
- 4) 工事実施にあたっての留意事項

3-3 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は次を標準とする。

- 1) 所内LAN、画像関係等概略設計報告書及び設計図面（概略設計実施済みの場合）
- 2) 敷地平面図、建物平面図
- 3) 通信関係系統図
- 4) 光ケーブル敷設系統図

第3節 成果品

受注者は、概略設計については特記仕様書によるものとし、詳細設計については、表4.7.1に示す成果品を作成し、特記仕様書で定める電子媒体を納品するものとする。

ただし、概略設計については、特記仕様書によるものとする。

表 4.7.1 ネットワークシステム詳細成果品一覧表

| 設計種別 | | 設計項目 | 成果品項目 | 縮 尺 | 摘 要 |
|--------------|----------------|--------|---------|-----------------------|-----|
| ネットワークシステム設計 | ネットワークシステム詳細設計 | 設計図 | 位置図 | 1/25,000～ 1/50,000 | |
| | | | システム系統図 | 適 宜 | |
| | | | システム構成図 | 適 宜 | |
| | | | 機器配置図 | 1/10～1/100 | |
| | | | 機器据付図 | 1/10～1/100 | |
| | | | 機器構成図 | 適 宜 | |
| | | | 配管配線図 | 適 宜 | |
| | | | 敷地平面図 | 1/50～1/200 | |
| | 数量計算 | 数量計算書 | — | | |
| | 報告書 | 設計概要書 | — | | |
| | | 設計計算書 | — | | |
| | | 検 討 書 | — | | |
| | | 機器仕様書 | — | | |
| | | 技術支援資料 | — | | |

第8章 河川管理施設管理システム設計

第1節 河川管理施設管理システム設計の種類

河川管理施設管理システム設計の種類は、以下のとおりとする。

- (1) 河川管理施設管理システム設計

第2節 河川管理施設管理システム設計

1. 河川管理施設管理システム設計の区分

河川管理施設管理システム設計は、次の区分により行うものとする。

- (1) 河川管理施設管理システム概略設計
- (2) 河川管理施設管理システム詳細設計

2. 河川管理施設管理システム概略設計

2-1 業務目的

河川管理施設管理システム概略設計は、関連施設設計及び各種調査検討資料など既存の関連資料を基に、施工規模、施工場所の地形、他の施設等の関連等に基づき、特記仕様書に示される条件、経済性、機能性、維持管理体制・方法等、安全性、環境等の観点から総合的な技術検討を行い、基本的なシステム決定の資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2-2 業務内容

河川管理施設管理システム概略設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、概略設計は現地踏査結果、文献及び設計条件等（土木、建築、機械等の設計・計画資料を含む。）に基づき比較案を提案し、それぞれの案について技術的、社会的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

2-3 貸与資料

第2編第1章第2節2. 2-3に準じるものとする。

3. 河川管理施設管理システム詳細設計

3-1 業務目的

河川管理施設管理システム詳細設計は、関連施設設計及び各種調査検討資料など既存の関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、整備目的、環境条件、設置場所、遠隔監視・制御方式、ネットワーク、光ケーブル敷設条件、他の施設との関連等に基づき、河川管理施設管理システ

ムの工事に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

3-2 業務内容

河川管理施設管理システム詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

なお、監視制御局システム、排水機場システム、その他の河川管理施設システム設計及び監視制御局システムの有無については、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第2編第1章第2節3. 3-2の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に先立って現地踏査を行い、特記仕様書に示された設計範囲、及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認するものとする。

また、現地踏査では現地の状況（地形、既設設備、立地条件）、機器配置、光ケーブル敷設ルート、電源の状況、管理対象施設、自然条件（雨、風、雪、雷、地震）、他施設との関連、騒音、振動等の環境条件、周辺状況を調査し、現地状況を把握するものとする。

(3) 現地調査

第2編第1章第2節3. 3-2の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第2編第1章第2節3. 3-2の(4)に準じるものとする。

(5) 河川管理施設管理システム設計

1) 受注者は、特記仕様書で示された条件に基づき、施設の概要、光通信ネットワーク（本線、支線）、専用通信回線網、システム構成、信頼性、制御方式、操作方法、監視項目、ネットワーク方式、通信方式、周辺機器の構成、伝送容量の検討を行い、全体の基本的な事項を決定する。

2) 受注者は、1)項で決定された事項に対して詳細な検討を加え、遠隔監視・制御項目、伝送方式、映像監視、表示方式、記録方式、データ管理機能、情報提供画面、情報配信を基に、機器配置、システム構成、機器構成、使用機器等の決定を行うものとする。

3) 監視制御局システム

受注者は、特記仕様書に示される指定された設計条件の基に、排水機場、水門、樋管、樋門、堰、水文・水質観測施設、遊水池等の運転状況及び状態変化を管理事務所等で遠隔監視、遠隔操作、遠隔自動運転等するための遠隔監視制御設備として、河川の各設備を対象に監視、制御項目、システム方式の設定、伝送方式、伝送路、機器仕様、既設設備との接続、データ処理方法について技術的検討を行い、使用機器及び機器配置を決定する。

なお、遠隔監視、遠隔操作、遠隔自動運転の有無については特記仕様書によるものとする。

4) 排水機場システム

受注者は、特記仕様書に基づき排水機場設備の状態監視、操作、自動運転方式、監視・制御項目、映像監視方式、設備との接続、インターフェース条件等について技術的検討を行い、設備機器の決定、機器配置の決定を行う。

なお、状態監視、操作、自動運転方式の有無については特記仕様書によるものとする。

5) その他の河川管理施設システム

受注者は、特記仕様書に基づき水門、樋門、樋管、堰、水位・水質観測データの送出、制御データの受信、機側盤への受け渡し等について管理体制、運用面、インターフェースを考慮し、技術的検討を行い、設備機器の決定、機器配置の決定を行う。

(6) 設計図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、以下に示す設計図を標準として作成するものとする。

- 1) 位置図 縮尺 1/25,000～1/50,000
- 2) システム系統図
- 3) システム構成図
- 4) 機器配置図 縮尺 1/10～1/100
- 5) 機器据付図
- 6) 機器構成図
- 7) 配管配線図

(7) 関連機関との協議資料の作成

第2編第1章第2節3. 3-2の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第2編第1章第2節3. 3-2の(8)に準じるものとする。

(9) 照 査

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、第1編第1章第8節に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 設計条件の決定に際し、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。
- 2) 設計図面を基に、システム系統、遠隔監視制御方式、監視・制御項目、伝送方式、ネットワーク方式、システム構成等が適切であるかについて照査を行う。
- 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) 設計計算、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、設計業務の成果として、第1編第2章第10節及び第11節に準じて作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し、と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) 全体システム構成図
- 3) ネットワーク方式
- 4) ネットワーク構成
- 5) 工事実施にあたっての留意事項

3-3 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

- 1) 排水機場予備設計報告書及び設計図面（予備設計実施済みの場合）
- 2) その他の河川管理施設予備設計報告書及び設計図面
（予備設計実施済みの場合）
- 3) 敷地平面図、建物平面図
- 4) 光ケーブル敷設関連完成図書

第3節 成果品

受注者は、概略設計については特記仕様書によるものとし、詳細設計については、表 4.8.1 に示す成果品を作成し、特記仕様書で定める電子媒体を納品するものとする。

ただし、現地調査については、特記仕様書によるものとする。

表 4.8.1 河川管理施設管理システム詳細成果品一覧表

| 設計種別 | 設計項目 | 成果品項目 | 縮 尺 | 摘 要 |
|----------------|-------|---------|-----------------------|-----|
| 河川管理施設管理システム設計 | 設 計 図 | 位 置 図 | 1/25,000～ 1/50,000 | |
| | | システム系統図 | | |
| | | システム構成図 | | |
| | | 機器配置図 | 1/10～1/100 | |
| | | 機器据付図 | 適 宜 | |
| | | 機器構成図 | 適 宜 | |
| | | 配管配線図 | 適 宜 | |
| | 数量計算 | 数量計算書 | — | |
| | 報 告 書 | 設計概要書 | — | |
| | | 設計計算書 | — | |
| | | 検 討 書 | — | |
| | | 技術支援資料 | — | |

第9章 道路情報表示設備設計

第1節 道路情報表示設備設計の種類

道路情報表示設備設計の種類は、以下のとおりとする。

- (1) 道路情報表示設備設計

第2節 道路情報表示設備設計

1. 道路情報表示設備設計の区分

道路情報表示設備設計は、次の区分により行うものとする。

- (1) 道路情報表示設備概略設計
- (2) 道路情報表示設備詳細設計

2. 道路情報表示設備概略設計

2-1 業務目的

道路情報表示設備概略設計は、地形図、各調査検討資料などの関連資料を基に、設置の目的・用途、設置場所の地形・状況、他の施設等の関連等に基づき、特記仕様書に示される条件、施工性、経済性、維持管理体制・方法等、安全性、環境等の観点から総合的な技術検討を行い、施設の基本的な構成要素となる資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2-2 業務内容

道路情報表示設備概略設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、概略設計は地形図（縮尺 1/250～1/500）、現地踏査結果、文献及び設計条件等に基づき比較案を提案し、それぞれの案について技術的、社会的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

2-3 貸与資料

第2編第1章第2節3. 3-2に準じるものとする。

3. 道路情報表示設備詳細設計

3-1 業務目的

道路情報表示設備詳細設計は、概略設計によって選定された最適案に対して、地形図、各調査検討資料などの関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、設置場所の地形、他の施設等との関連等に基づき、道路情報表示設備の工事発注に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に

工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

3-2 業務内容

道路情報表示設備詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

なお、道路情報表示装置の設置面数及び仕様の決定の有無、支柱（基礎含む）設置基数、道路情報表示制御装置の設置台数、道路情報表示制御装置等の改造仕様（新設道路情報表示装置の追加等）の設計及び伝送方式の設計の有無は、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第2編第1章第2節3. 3-2の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に先立って現地踏査を行い、特記仕様書に示された設計範囲、及び貸与資料等との整合性を目視により確認するものとする。

現地踏査では現地の状況（地形、地質、立地条件、地下埋設物、屋内設備設置状況）、道路情報表示装置の車からの見え方（道路線形、障害物の有無、視認距離及び周囲に対する影響を含む。）、他の関連設備、伝送路（既設通信路、回線容量、分岐位置）状況、電源（受電箇所、受電方式、屋内設備電源供給箇所）等に関する調査を行うものとする。

(3) 現地調査

第2編第1章第2節3. 3-2の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第2編第1章第2節3. 3-2の(4)に準じるものとする。

(5) 道路情報表示設備設計

1) 受注者は、特記仕様書等で示された条件に基づいて、道路情報表示制御装置設置位置、道路情報表示装置設置位置、伝送方式、全体システム構成等の基本的な事項及び設計条件を決定するものとする。

2) 受注者は、1)項で決定された事項に対して詳細な検討を加え、道路情報表示制御装置の機能、道路情報表示装置の種別及び規格、支柱の構造、基礎の形状、信号伝送方式、配管配線の決定、各種使用機器の諸元及び主材料並びに主要機器配置等の決定を行うものとする。

① 道路情報表示制御装置・伝送方式

道路情報表示制御装置については、道路情報表示装置の制御・監

視、上位局システム・関係監視システムへの提供、上位局等からの制御等に対応及び周辺機器（伝送装置、ルータ、インターフェース等）の仕様を決定する。

② 道路情報表示装置

設置目的、立地条件に適した道路情報表示装置、機側装置及び避雷装置等周辺機器の仕様を決定する。また、受電場所、受電方式及び通信路の接続方法を決定する。

また、既設道路情報表示制御装置等への追加登録を要する場合は、追加登録に関する改造仕様書（改造等に係る作業量（工数）等の把握を含む）を作成する。

③ 支柱（基礎含む）

道路情報表示装置に適する高さ、強度及び装柱条件を有する支柱及び基礎を決定する。

(6) 設計図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、次に示す設計図を標準として作成するものとする。

| | | |
|--------------------|----|-------------------|
| 1) 位置図 | 縮尺 | 1/25,000～1/50,000 |
| 2) 平面図 | 縮尺 | 1/1,000～1/2,000 |
| 3) システム系統図 | 適宜 | |
| 4) システム構成図 | 適宜 | |
| 5) 配線系統図 | 適宜 | |
| 6) 道路情報表示装置姿図（横断図） | 縮尺 | 1/10～1/100 |
| 7) 機器配置図 | 縮尺 | 1/10～1/50 |
| 8) 支柱詳細図 | 縮尺 | 1/10～1/50 |
| 9) 配管配線図（掘削断面図含む） | 縮尺 | 1/10～1/200 |
| 10) 基礎図 | 縮尺 | 1/10～1/50 |

(7) 関連機関との協議資料の作成

第2編第1章第2節3.3-2の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第2編第1章第2節3.3-2の(8)に準じるものとする。

(9) 照査

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、第1編第1章第8節に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術

者に提出するものとする。

- 1) 設計条件の決定に際し、現地状況の他、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。特に道路情報表示装置の設置位置については、地形、周囲条件について設計の目的に対応した情報が提供できるかの確認を行う。
- 2) 設計図面を基に、システム系統、道路情報表示装置の設置位置、装置の選定、及び装置条件等の設計が適切であるか、並びにそれらと設計基本条件及び関連設備との整合が適切にとれているかについての照査を行う。
- 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) 設計計算、設計図、数量等の正確性、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、設計業務の成果として、第1編第2章第10節及び第11節に準じて作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し、と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) 全体システム系統図
- 3) 伝送方式、設備機器の決定根拠
- 4) 設置位置、支柱（基礎含む）形状の決定根拠
- 5) 工事実施にあたっての留意事項

3-3 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

- 1) 道路情報表示設備概略設計報告書及び設計図面（概略設計実施済の場合）
- 2) 光ケーブル敷設関連完成図書

第3節 成果品

受注者は、概略設計については特記仕様書によるものとし、詳細設計については、表4.9.1に示す成果品を作成し、特記仕様書で定める電子媒体を納品するものとする。

ただし、現地調査については、特記仕様書によるものとする。

表 4.9.1 道路情報表示設備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 | |
|------------|--------------|--------|-----------------|-----------------------|---------|
| 道路情報表示設備設計 | 道路情報表示設備詳細設計 | 設 計 図 | 位置図 | 1/25,000～ 1/50,000 | |
| | | | 平面図 | 1/1,000～ 1/2,000 | |
| | | | システム系統図 | 適 宜 | |
| | | | システム構成図 | 適 宜 | |
| | | | 配線系統図 | 適 宜 | |
| | | | 道路情報表示装置姿図（横断図） | 1/10～1/100 | |
| | | | 機器配置図 | 1/10～1/50 | |
| | | | 支柱詳細図 | 1/10～1/50 | |
| | | | 配管配線図 | 1/10～1/200 | 掘削断面図含む |
| | | | 基礎図 | 1/10～1/50 | |
| | 数量計算 | 数量計算書 | — | | |
| | 報 告 書 | 設計概要書 | — | | |
| | | 設計計算書 | — | | |
| | | 検討書 | — | | |
| | | 機器仕様書 | — | | |
| | | 技術支援資料 | — | | |

第 10 章 C C T V 設備設計

第 1 節 C C T V 設備設計の種類

C C T V 設備設計の種類は、以下のとおりとする。

(1) C C T V 設備設計

第 2 節 C C T V 設備設計

1. C C T V 設備設計の区分

C C T V 設備設計は、以下の区分により行うものとする。

(1) C C T V 設備概略設計

(2) C C T V 設備詳細設計

2. C C T V 設備概略設計

2-1 業務目的

C C T V 設備概略設計は、地形図、各調査検討資料などの関連資料を基に、設置の目的・用途、設置場所の地形・状況、他の設備等の関連等に基づき、特記仕様書に示される条件、施工性、経済性、維持管理体制・方法等、安全性、環境等の観点から総合的な技術検討を行い、設備の基本的な構成要素となる資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2-2 業務内容

C C T V 設備概略設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、概略設計は地形図（縮尺 1/250～1/500）、現地踏査結果、文献及び設計条件等に基づき比較案を提案し、それぞれの案について技術的、社会的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

2-3 貸与資料

第 2 編第 1 章第 2 節 3. 3-2 に準じるものとする。

3. C C T V 設備詳細設計

3-1 業務目的

C C T V 設備詳細設計は、概略設計によって選定された最適案に対して、地形図、各調査検討資料などの関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、設置の目的・用途、設置場所の地形、他の設備等との関連等に基づき、C C T V 設備の工事発注に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とす

る。

3-2 業務内容

CCTV設備詳細設計の業務内容は、以下のとおりとする。

なお、カメラ装置の設置台数（トンネル内の場合はその区別を含む。）、カメラポール設置本数、及び監視制御装置の設計の有無は、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第2編第1章第2節3. 3-2の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に先立って現地踏査を行い、特記仕様書に示された設計範囲、及び貸与資料等との整合性を目視により確認するものとする。

現地踏査では現地の状況（地形、立地条件）、カメラ取付位置からの見え方（周囲に対する影響を含む。）、他の関連設備、伝送路（回線容量、分岐位置）状況、電源等に関する調査を行うものとする。

(3) 現地調査

第2編第1章第2節3. 3-2の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第2編第1章第2節3. 3-2の(4)に準じるものとする。

(5) CCTV設備設計

1) 受注者は、特記仕様書等で示された条件に基づいて、カメラ設置位置、伝送方式、全体システム構成等の基本的な事項及び設計条件を決定するものとする。

2) 受注者は、1)項で決定された事項に対して詳細な検討を加え、画像種類（動画、準動画、静止画）、画像伝送方式（アナログ・デジタル、符号圧縮方式）、映像信号伝送方式の決定、各種使用機器の諸元及び主材料並びに主要機器配置等の決定を行うものとする。

① 監視制御装置・伝送方式

監視制御装置については、収容カメラ装置の操作・制御、カメラの自動切替間隔、映像切替、上位局システム・端末への提供、上位局等からの制御等に対応する部分、モニタ（台数を含む。）及び周辺機器（文字発生部、VTR等）、伝送部（画像圧縮装置、ルータ、インターフェース等）の仕様を決定する。

② カメラ装置

設置目的及び立地条件に適したカメラ装置（カメラ部、レンズ部、カメラケース部、雲台）、一体型・分離型の区分、及び照明装置（光源）、スピーカ、マイク、耐雷トランス等周辺機器の仕様を決定する。

③ カメラポール支柱

②のカメラ装置に適する高さ、強度及び支柱条件を有するポール支柱（基礎を含む。）を決定する。

④ トンネル内カメラ装置

トンネル内に設置するカメラ装置で、②に準じて決定する。

(6) 設計図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、次に示す設計図を標準として作成するものとする。

- | | | |
|------------|----|-------------------|
| 1) 位置図 | 縮尺 | 1/25,000～1/50,000 |
| 2) システム系統図 | 適宜 | |
| 3) システム構成図 | 適宜 | |
| 4) ケーブル系統図 | 適宜 | |
| 5) カメラ位置図 | 縮尺 | 1/250～1/500 |
| 6) カメラ取付図 | 縮尺 | 1/20～1/50 |
| 7) 機器配置図 | 縮尺 | 1/20～1/50 |
| 8) 配管配線図 | 縮尺 | 1/20～1/200 |

(7) 関連機関との協議資料の作成

第2編第1章第2節3. 3-2の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第2編第1章第2節3. 3-2の(8)に準じるものとする。

(9) 照査

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、第1編第1章第8節に基づき、次に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- ① 設計条件の決定に際し、現地状況の他、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。特にカメラ設置位置については、地形、周囲条件について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 設計図面を基に、システム系統、カメラの設置位置、装置の選定、及び装置条件等の設計が適切であるか、並びにそれらと設計基本条件及び関連設備との整合が適切にとれているかについての照査を行う。
- 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 設計計算、設計図、数量等の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(10) 報告書の作成

受注者は、設計業務の成果として、第1編第2章第10節及び第11節に準じて作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し、と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) 全体システム系統図
- 3) 伝送方式、設備機器の決定根拠
- 4) 工事実施にあたっての留意事項

3-3 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、次を標準とする。

- 1) CCTV設備概略設計報告書及び設計図面（概略設計実施済の場合）
- 2) トンネル平面図・断面図
- 3) 光ケーブル敷設関連完成図書

第3節 成果品

受注者は、概略設計については特記仕様書によるものとし、詳細設計については、表4.10.1に示す成果品を作成し、特記仕様書で定める電子媒体を納品するものとする。

ただし、概略設計については、特記仕様書によるものとする。

表 4.10.1 C C T V 設備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 |
|--------------------------------------|--|-------|---------|-----------------------|-----|
| C C T V 設 備 設 計 | C C T V 設 備 詳 細 設 計 | 設 計 図 | 位置図 | 1/25,000～ 1/50,000 | |
| | | | システム系統図 | 適 宜 | |
| | | | システム構成図 | 適 宜 | |
| | | | ケーブル系統図 | 適 宜 | |
| | | | カメラ位置図 | 1/250～1/500 | |
| | | | カメラ取付図 | 1/20～1/50 | |
| | | | 機器配置図 | 1/20～1/50 | |
| | | | 配管配線図 | 1/20～1/200 | |
| | | 数量計算 | 数量計算書 | — | |
| | | 報 告 書 | 設計概要書 | — | |
| | | | 設計計算書 | — | |
| | | | 検討書 | — | |
| | | | 機器仕様書 | — | |
| | | | 技術支援資料 | — | |