

施設工事調査等共通仕様書

平成28年7月

中日本高速道路株式会社

総 目 次

第1章	総則	-----	1 - 1
第2章	道路附属施設等概略設計	-----	2 - 1
第3章	建築工事設計	-----	3 - 1
第4章	機械・電気・通信工事設計	-----	4 - 1
提出書類の様式			----- 様 - 1

第1章 総 則

目 次

1- 1 目 的	1 - 1
1- 2 用語の定義	1 - 1
1- 3 日数等の解釈	1 - 2
1- 4 契約書類の解釈	1 - 2
1- 5 設計図書の貸与、点検及び保管	1 - 2
1- 6 監督員及び主任補助監督員等	1 - 3
1- 7 管理技術者	1 - 5
1- 8 現場作業責任者	1 - 7
1- 9 照査技術者及び照査の実施	1 - 7
1-10 担当技術者	1 - 9
1-11 配置技術者	1 - 9
1-12 提出書類	1 - 9
1-13 着手日	1 -11
1-14 作業計画書	1 -11
1-15 資料の貸与及び返却	1 -11
1-16 関係官公署及び関係会社への手続き	1 -12
1-17 地元関係者との協議等	1 -12
1-18 調査等の再委任	1 -13
1-19 受注者相互の協力	1 -13
1-20 打合せ	1 -13
1-21 立会い及び検査	1 -12
1-22 履行報告	1 -14
1-23 数量の検測	1 -14
1-24 調査等の変更	1 -14
1-25 調査等の一時中止	1 -15
1-26 不可抗力による損害	1 -15
1-27 契約変更	1 -16
1-28 履行期間の変更	1 -16
1-29 完了検査	1 -17
1-30 請負代金の支払	1 -18
1-31 遅延日数の算定	1 -19
1-32 部分使用	1 -19
1-33 調査等実施中の安全の確保等	1 -19
1-34 環境対策	1 -20

1-35 保険の付保及び事故の補償	1-21
1-36 特許権等の使用に係わる費用負担	1-21
1-37 特許権等の帰属	1-21
1-38 瑕疵（かし）	1-21
1-39 跡片付け	1-21
1-40 成果品	1-22
1-41 紛争中における発注者、受注者の義務	1-23
1-42 関係法令及び条例の遵守	1-23
1-43 特殊調査及び試験への協力等	1-23
1-44 秘密の保持	1-24
1-45 諸経費等（機電通系）	1-25
1-46 諸経費等（建築系）	1-26

1-1 目的

施設工事調査等共通仕様書（以下「共通仕様書」という。）は、中日本高速道路株式会社（以下「当社」という。）が発注する建築、機械、電気及び通信施設に関する調査、設計、その他これらに類するもの（以下「調査等」という。）に係る調査等請負契約書（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、調査等実施上必要な事項を定め、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。

1-2 用語の定義

契約書類に使用する用語の定義は、次の各号に定めるところによる。

- (1) 「施設工事」とは、建築、機械、電気及び通信施設に関する工事をいう。
- (2) 「契約書類」とは、契約書第1条に規定する契約書及び設計図書をいう。
- (3) 「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。）、入札者に対する指示書質問回答書及びこれらを補足する書類をいう。
- (4) 「特記仕様書」とは、共通仕様書を補足し、調査等の実施に関する明細又は特別な事項を定める書類をいう。
また、発注者がその都度提示した変更特記仕様書若しくは追加特記仕様書を含むものとする。
- (5) 「図面」とは、入札に際して発注者が交付した設計図及び発注者から変更又は追加された設計図をいう。
- (6) 「調査等費内訳明細書」とは、契約書第3条第1項の規定に基づき、請負代金額の内訳を示したものをいう。
- (7) 「監督員」とは、契約書第9条第1項の規定に基づき、発注者が定め受注者に通知した者をいう。
- (8) 「副監督員」、「主任補助監督員」及び「補助監督員」とは、本章1-6-2、本章1-6-3及び1-6-4の規定に基づき、監督員が定め受注者に通知した者をいう。
- (9) 「主任管理員」とは、本章1-6-5の規定に基づき、監督員が定め受注者に通知したものをいう。
- (10) 「管理員」とは、本章1-6-6の規定に基づき、主任管理員が定め受注者に通知したものをいう。
- (11) 「完了検査」とは、契約書第31条第2項の規定に基づき、調査等の完了を確認するために行う検査をいう。
- (12) 「完了検査員」とは、契約書第31条第2項の規定に基づき、「完了検査」を行うために発注者が定めた者をいう。
- (13) 「指示」とは、監督員が受注者に対し、調査等の実施上必要な事項について書面により示し、実施させることをいう。
- (14) 「確認」とは、契約書類に示された項目について、発注者若しくは監督員と受注者とが臨場もしくは関係資料により、その内容について契約書類との整合またはお互いの認識に齟齬がないかを確かめることを言う。
- (15) 「承諾」とは、契約書類で明示した事項について、発注者若しくは監督員と受注者とが書

面により同意することをいう。

- (16) 「協議」とは、書面により契約書類の協議事項について、発注者若しくは監督員と受注者が対等の立場で合議し、結論を得ることをいう。
- (17) 「提出」とは、監督員が受注者に対し、又は受注者が監督員に対し調査等に係わる書面又はその他の資料を説明し、差し出すことをいう。
- (18) 「提示」とは、監督員が受注者に対し、又は受注者が監督員に対し調査等に係わる書面又はその他の資料を示し、説明することをいう。
- (19) 「報告」とは、受注者が監督員に対し、調査等の実施状況又は結果について書面により知らせることをいう。
- (20) 「通知」とは、監督員が受注者に対し、又は受注者が監督員に対し調査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。
- (21) 「書面」とは、手書き、印刷物等の伝達物をいい、発行年月日を記載し、署名又は捺印したものを有効とする。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、速やかに有効な書面を作成するものとする。
- (22) 「現場業務」とは、現地(屋外)で行う業務をいう。
- (23) 「JIS」とは、工業標準化法(昭和24年法律第185号)に基づく日本工業規格をいう。
- (24) 「建築士」とは、建築士法に定める資格をいう。
- (25) 「技術士」とは、技術士法に定める資格をいう。
- (26) 「RCCM」とは、社団法人建設コンサルタンツ協会が定める資格をいう。
- (27) 「参考図」とは、契約書類に含まれない図書で、発注者及び受注者を拘束するものではない。

1-3 日数等の解釈

契約書類における期間の定めは契約書第1条第9項の規定によるものとするが、履行期間及び本章1-3-1に規定する遅延日数の算定以外の日数の算定に当たっては、12月29日から翌年1月3日及び5月3日から5月5日までの期間の日数は算入しないものとする。

1-4 契約書類の解釈

1-4-1 契約書類の相互補完

契約書類は、相互に補完し合うものとし、そのいずれか一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。

1-4-2 共通仕様書、特記仕様書及び図面の優先順位

共通仕様書、特記仕様書又は図面との間に相違がある場合には、特記仕様書、図面、共通仕様書の順に優先するものとする。

1-4-3 図面の実測値と表示された数字の不整合

図面から読み取って得た値と画面に書かれた数字との間に相違がある場合は、受注者はその内容を監督員に提出し、監督員の指示を受けなければならない。なお、監督員は、受注者から提出された内容について必要と認められる場合は、契約書第18条の規定に基づき設計図書の訂正又は変更をしなければならない。

1-5 設計図書の貸与、点検及び保管

1-5-1 設計図書の貸与

監督員は、受注者からの要求があり、必要と認めるときは、図面の原図又はCADデータを貸与する。

ただし、共通仕様書、各種設計要領等市販・公開されているものにあつては、受注者の負担において備えるものとする。

1-5-2 設計図書の点検

受注者は、自らの負担により契約書第 18 条第 1 項第 1 号から第 5 号に係る設計図書の点検を行い該当する事項がある場合は、監督員にその事実が確認できる資料を書面により提出しその確認を受けなければならない。

1-6 監督員及び主任補助監督員等

1-6-1 監督員の権限

契約書第 9 条第 2 項の規定に基づき、監督員に委任した権限は次の各号に掲げるものをいう。

- (1) 契約書第 16 条の規定に基づき行う貸与品の取扱い
- (2) 契約書第 18 条第 4 項の規定に基づき行う設計図書の訂正又は変更
- (3) 契約書第 19 条の規定に基づき行う設計図書の変更
- (4) 契約書第 20 条の規定に基づき行う調査等の全部又は一部の一時中止の指示
- (5) 契約書第 21 条第 2 項の規定に基づき行う設計図書の変更
- (6) 契約書第 23 条の規定に基づき行う履行期間の短縮変更の請求
- (7) 契約書第 26 条第 3 項の規定に基づき行う臨機の措置の請求
- (8) 契約書第 30 条の規定に基づき行う設計図書の変更内容に関する協議、決定
- (9) 契約書第 33 条第 1 項の規定に基づき行う部分使用に関する協議、決定

1-6-2 副監督員

監督員は、必要と認めた場合には自己を補佐するとともに技術に関する点検及び指導を行うための副監督員を置くことができる。この場合において、監督員は、副監督員の氏名を受注者に通知するものとする。

1-6-3 主任補助監督員

監督員は、自己を補助させるため主任補助監督員を定め、監督員の権限とされる事項のうち監督員が必要と認めた権限を委任することができるものとする。この場合において、監督員は主任補助監督員の氏名を受注者に通知するものとし、委任した権限次のとおりとする。

- (1) 契約書に規定する監督員の権限のうち、下表の事項

条	項目	内容
第 9 条 第 2 項	監督員	四 業務の進捗の確認、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

- (2) 共通仕様書に規定する監督員の権限のうち、下表の事項

章	項目	内容
1-12-4	テクリス、PUBDISへの登録	テクリス、PUBDISへの登録の確認
1-14-1	作業計画書の提出	作業計画書の提出先及び修正に関する協議
1-14-3	変更作業計画書	変更作業計画書の提出先
1-15-1	資料の貸与	図書及び関係資料の貸与
1-15-2	資料の返却	図書及び関係資料の返却
1-16	関係官公署及び関係会社への手 続き	協議にかかる指示 協議状況の報告及び指示
1-17-4	協議文書等の整備	地元関係者との協議状況の報告先及び指示
1-17-5	土地への立入り	土地への立入り指示
1-17-6	身分証明書交付願	身分証明書に関する指示
1-18-3	地元関係者への支払い	補償費等の支払いに関する指示
1-21	打合せ	打合せ 調査等指示・打合簿又は設計打合せ・記録簿の提出先
1-22-1	立会い及び検査	調査等指示・打合簿又は設計打合せ・記録簿の提出 先、立会い、検査
1-22-2	監督員の検査権等	調査状況確認のための立入り、立会い、検査
1-22-4	立会い及び検査の省略	設計図書に定められた検査及び立会いの省略、資料 の要求
1-22-5	立会い及び検査の時間	当社勤務時間外の立会い及び検査の承認
1-24-1	検測の方法	数量の検測
1-40	成果品	成果品に関する指示

1-6-4 補助監督員

監督員は、自己又は主任補助監督員を補助させるため補助監督員を定め、自己又は主任補助監督員の権限とされる事項のうち監督員が必要と認めた権限を委任することができるものとする。この場合において、監督員は補助監督員の氏名を受注者に通知するものとし、委任した次のとおりとする。

(1) 契約書に規定する監督員の権限のうち、下表の事項

条	項目	内容
第9条 第2項	監督員	四 業務の進捗の確認、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

(2) 共通仕様書に規定する監督員の権限のうち、下表の事項

章	項目	内容
1-22-2	監督員の検査権等	調査状況確認のための立入り、立会い、検査
1-24-1	検測の方法	数量の検測

1-6-5 主任管理員

監督員は、第三者に委託したものの中から主任管理員を定め、監督員、主任補助監督員又は補助監督員の権限とされる事項のうち監督員が必要と認めた権限を付与することができるものとする。この場合において、監督員は主任管理員の会社名及び氏名を受注者に通知するものとし、委任した権限は次の通りとする。

(1) 契約書に規定する監督員の権限のうち、下表の事項

条	項目	内容
第9条 第2項	監督員	四 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

(2) 共通仕様書に規定する監督員の権限のうち、下表の事項

章	項目	内容
1-21-2	監督員の検査権等	調査状況確認のための立入り、立会い、検査
1-23-1	検測の方法	数量の検測

1-6-6 管理員

主任管理員は、自己を補助させるための管理員を定め、監督員から付与された権限の全部又は一部を共同して行使できるものとする。この場合において、主任管理員は管理員の指名及び共同して行使する権限の内容を受注者に通知するものとする。

1-7 管理技術者

1-7-1 管理技術者の資格要件

契約書第10条第1項の規定に基づき設置する管理技術者は、受注者に所属し、次表に示す要件に該当する者で日本語に堪能（日本語通訳が確保できれば可）でなければならない。

業 務	要 件
建築工事設計	一級建築士
道路附属施設等概略設計	機械設備設計、電気設備設計若しくは通信設備設計の要件に該当する者とする。

機械・電気・通信工事設計	機械設備設計	<p>下記のいずれかに該当する者とする</p> <p>①技術士〔機械部門（「流体工学」、「交通・物流機械及び建設機械」若しくは「加工・ファクトリーオートメーション及び産業機械」）、上下水道部門（「上水道及び工業用水道」）、若しくは衛生工学部門（「廃棄物管理」若しくは「空気調和」）〕の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</p> <p>ただし、平成13年度以降の技術士試験合格者にあつては、7年以上の技術的業務の実務経験を有し、かつ業務に該当する部門に4年以上従事している者</p> <p>②技術士〔総合技術監理部門（上記①の部門に該当する選択科目）〕の資格保有者</p> <p>③RCCM〔「上水道及び工業用水道部門」、「下水道部門」、「トンネル部門」若しくは「機械部門」〕の資格保有者</p>
	電気設備設計	<p>下記のいずれかに該当する者とする</p> <p>①技術士〔電気電子部門（「発送配変電」、「電気応用」若しくは「電気設備」）〕の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</p> <p>ただし、平成13年度以降の技術士試験合格者にあつては、7年以上の技術的業務の実務経験を有し、かつ業務に該当する部門に4年以上従事している者</p> <p>②技術士〔総合技術監理部門（上記①の部門に該当する選択科目）〕の資格保有者</p> <p>③RCCM〔「電力土木部門」若しくは「電気電子部門」〕の資格保有者</p>
	通信設備設計	<p>下記のいずれかに該当する者とする</p> <p>①技術士〔電気電子部門（「電子応用」若しくは「情報通信」）若しくは情報工学部門〕の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</p> <p>ただし、平成13年度以降の技術士試験合格者にあつては、7年以上の技術的業務の実務経験を有し、かつ業務に該当する部門に4年以上従事している者</p> <p>②技術士〔総合技術監理部門（上記①の部門に該当する選択科目）〕の資格保有者</p> <p>③RCCM「電気電子部門」の資格保有者</p>

1-7-2 管理技術者の資格に関する補足

本章 1-7-1 の記述中「これと同等の能力と経験を有する技術者」とは、以下の条件の何れかを満足するものとする。

- ①学校教育法（昭和 22 年法律第 26 号）による大学又は高等専門学校を卒業した後、当該調査等分野に係る業務に関し 20 年以上の実務経験を有する者。
- ②学校教育法による高等学校を卒業した後、当該調査等分野に係る業務に関し 30 年以上の実務経験を有する者。
- ③外国資格を有する技術者（わが国及びWTO政府調達協定締約国その他建設市場が開放的であると認められる国等の企業に所属する技術者に限る。）にあつて、あらかじめ技術士相当又はRCCM相当との旧建設大臣認定又は国土交通大臣認定を受けている者。

1-8 現場作業責任者

1-8-1 現場作業責任者の設置

受注者は、調査等の現場業務において業務の管理を行う現場作業責任者を定めなければならない。現場作業責任者は調査等の履行場所に常駐しなければならない。

現場作業責任者は受注者に所属する者とし、その氏名その他必要事項を記載した現場作業責任者届(様式 1-15)を監督員を経由し、発注者に提出しなければならない。

現場作業責任者を変更したときも、同様とする。

なお、管理技術者が現場作業責任者を兼ねることができるものとする。

1-8-2 現場作業責任者の権限

現場作業責任者は、管理技術者の権限のうち、現場業務において次の各号に掲げる権限を行使できるものとする。

- (1) 契約書第 18 条の規定に基づき行う条件変更等の請求、受理
- (2) 契約書第 20 条の規定に基づき行う調査等の全部又は一部の調査等の一時中止の受理
- (3) 契約書第 21 条の規定に基づき行う業務に係る提案の請求、受理
- (4) 本章 1-20-1 の規定に基づき行う立会い及び検査日の通知

1-9 照査技術者及び照査の実施

1-9-1 照査技術者の設置

契約書第 11 条第 1 項に規定する「設計図書に定める場合」とは、次に掲げるものをいう。

なお、照査技術者は受注者に所属する者とする。

- (1) 本仕様書第 2 章「道路附属施設等概略設計」を適用するもの。
- (2) 本仕様書第 4 章「機械・電気・通信工事設計」を適用するもの。
- (3) その他特記仕様書に定めるもの。

1-9-2 照査技術者の資格

照査技術者は、次表に示す要件に該当する者又はその者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。

業 務	要 件
道路附属施設等概略設計	機械設備設計、電気設備設計若しくは通信設備設計の要件に該当する者とする。

機械・電気・通信工事設計	機械設備設計	<p>下記のいずれかに該当する者とする</p> <p>①技術士〔機械部門（「流体工学」、「交通・物流機械及び建設機械」若しくは「加工・ファクトリーオートメーション及び産業機械」）、上下水道部門（「上水道及び工業用水道」）、若しくは衛生工学部門（「廃棄物管理」若しくは「空気調和」）〕の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</p> <p>ただし、平成 13 年度以降の技術士試験合格者にあつては、7 年以上の技術的業務の実務経験を有し、かつ業務に該当する部門に 4 年以上従事している者</p> <p>②技術士〔総合技術監理部門（上記①の部門に該当する選択科目）〕の資格保有者</p> <p>③RCCM〔「上水道及び工業用水道部門」、「下水道部門」、「トンネル部門」若しくは「機械部門」〕の資格保有者</p>
	電気設備設計	<p>下記のいずれかに該当する者とする</p> <p>①技術士〔電気電子部門（「発送配変電」、「電気応用」若しくは「電気設備」）の資格保有者を又はこれと同等の能力と経験を有する技術者</p> <p>ただし、平成 13 年度以降の技術士試験合格者にあつては、7 年以上の技術的業務の実務経験を有し、かつ業務に該当する部門に 4 年以上従事している者</p> <p>②技術士〔総合技術監理部門（上記①の部門に該当する選択科目）〕の資格保有者</p> <p>③RCCM〔「電力土木部門」若しくは「電気電子部門」〕の資格保有者</p>
	通信設備設計	<p>下記のいずれかに該当する者とする</p> <p>①技術士〔電気電子部門（「電子応用」若しくは「情報通信」）若しくは情報工学部門〕の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</p> <p>ただし、平成 13 年度以降の技術士試験合格者にあつては、7 年以上の技術的業務の実務経験を有し、かつ業務に該当する部門に 4 年以上従事している者</p> <p>②技術士〔総合技術監理部門（上記①の部門に該当する選択科目）〕の資格保有者</p> <p>③RCCM「電気電子部門」の資格保有者</p>

1-9-3 照査技術者の資格に関する補足

本章1-9-2の記述中「これと同等の能力と経験を有する技術者」とは、以下の条件の何れかを満足するものとする。

- ①学校教育法（昭和22年法律第26号）による大学又は高等専門学校を卒業した後、当該調査等分野に係る業務に関し20年以上の実務経験を有する者。
- ②学校教育法による高等学校を卒業した後、当該調査等分野に係る業務に関し30年以上の実務経験を有する者。
- ③外国資格を有する技術者（わが国及びWTO政府調達協定締約国その他建設市場が開放的であると認められる国等の企業に所属する技術者に限る。）にあつて、あらかじめ技術士相当又はRC CM相当との旧建設大臣認定又は国土交通大臣認定を受けている者。

1-9-4 照査内容

照査技術者は、設計条件の整合、設計図書と設計打合せ事項との整合、設計図面と応力（容量等）、数量計算書との整合等について照査しなければならない。

1-9-5 照査計画の作成

受注者は、本章 1-14 に定める作業計画書に、照査時期、照査事項等を定めた照査計画を記載しなければならない。

1-9-6 成果の確認

照査技術者は、前項で定めた照査計画に従い、成果品の内容について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。

1-9-7 照査報告書

受注者は、業務完了に伴い照査技術者が署名捺印した照査報告書を取りまとめ、成果品として発注者に納めなければならない。

1-9-8 照査に必要な費用

前記1-9-4、5、6、7に必要な費用については、各関連項目に含むものとする。

1-10 担当技術者

- (1)担当技術者とは、管理技術者の指揮の下、業務を担当する者のうち、受注者に所属し、受注者が定めた者をいう。
- (2)受注者は、業務の実施にあたって担当技術者を設置する場合は、その氏名とその他必要な事項を作業計画書に記載するものとする。なお、管理技術者と兼務する場合は除く。
- (3)担当技術者は照査技術者を兼ねることはできない。

1-11 配置技術者

入札前に参加表明書又は技術提案書（以下「参加表明書等」という。）を発注者に提出した調査等にあつては、管理技術者、現場作業責任者又は照査技術者は、参加表明書等の「予定技術者の経歴等」の様式に記載した者を原則として契約期間中配置しなければならない。なお、病気・死亡・退職、出産、育児、介護等、やむを得ない事情により、選定した者を配置することが困難となった場合は、その理由及び別に配置する技術者の氏名、実績、資格を付して、監督員の承諾を得なければならない。なお、監督員の承諾を得て別に配置する技術者は、参加表明書等に記載した技術者と同等以上の資格・業務実績を有する者とする。

1-12 提出書類

1-12-1 監督員を経由しない提出書類

契約書第9条第5項に規定する「設計図書に定めるもの」とは、次の書類をいう。

- (1) 契約書第4条の規定による保険証券の寄託
- (2) 契約書第14条第3項の規定による監督員に対する措置請求
- (3) 契約書第32条第1項及び第38条の規定による請負代金の支払いに係わる請求書
- (4) 契約書第34条第1項の規定による保証証書の寄託及び前払金の支払いに係わる請求書
- (5) 契約書第35条の規定による変更後の保証証書の寄託
- (6) 契約書第38条第1項の規定による第三者による代理受領の承諾願
- (7) 契約書第41条第3項の規定による遅延利息の請求書
- (8) その他手続開始の公告等において指定した書類

1-12-2 提出書類の様式

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、発注者又は監督員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。

1-12-3 調査等費内訳明細書及び工程表

契約書第3条に規定する「調査等費内訳明細書及び工程表」は、調査等費内訳明細書届（様式第1-1号）及び調査等工程表届（様式第1-2号）によるものとする。

1-12-4 テクリス、PUBDISへの登録

(1) テクリスへの登録

受注者は、請負金額が100万円以上の道路附属施設等概略設計、機械設備設計、電気設備設計、通信設備設計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、監督員の確認を受けた上、以下の期限までに登録機関に登録申請しなければならない。ただし、登録期限には、土曜、日曜、国民の祝日（以下「休日等」という。に関する法律に定める国民の祝日及び本章1-3に規定する日数は含まない。

- ① 発注時は、契約締結の翌日から15日以内
- ② 登録内容の変更時は変更のあった日の翌日から15日以内
- ③ 完了時は完了届提出日の翌日から15日以内

また、登録内容に訂正が必要な場合は、テクリスに基づき、「訂正のための確認のお願い」を作成し監督員の確認を受けた上、適宜、登録機関に登録申請しなければならない。

ただし、変更時と完了時の間が15日間に満たない場合は、変更時の申請を省略できるものとする。

当該業務を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】」を追記して登録すること。

なお、テクリス登録に要する費用は受注者の負担とする。

(2) PUBDISへの登録

受注者は、請負金額が100万円以上の建築設計においては、公共建築設計者情報システム（以下「PUBDIS」という）に基づき、完了時に業務実績情報を監督員の確認を受けた上、完了届提出後15日以内に登録機関に登録しなければならない。また、登録における施設用途は、

休憩用建築施設は「レク・公園施設」、管理用建築施設は「交通施設」又は「設備用施設」を基本とする。

当該業務を調査基準価格を下回る金額で落札した場合、PUBDIS に業務実績情報を登録する際は、業務名称の先頭に「【低】」を追記して登録すること。

なお、PUBDIS 登録に要する費用は受注者の負担とする。

1-13 着手日

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 日以内（休日等を除く）に調査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、受注者が調査等の実施のため監督員と打合せを行うこと又は現場業務等を開始することをいう。

1-14 作業計画書

1-14-1 作業計画書の提出

受注者は、調査等着手前に、次の各号に掲げる当該調査等の全体計画に関する事項を記載した作業計画書を監督員に提出しなければならない。ただし、調査等着手前に提出することが困難なものについては、後日別途提出することができるものとする。

また、設計図書その他の規定により作業計画書に記載すべき事項と同様な内容の書類がある場合、又は監督員が必要でないと認めた場合は、この限りではない。

なお、監督員は、提出された作業計画書に著しい不備もしくは明らかなし等がある場合には、受注者に対し修正を求めることができるものとする。

- | | |
|----------------|------------------|
| (1) 調査等概要 | (5) 基本的な調査方法 |
| (2) 計画工程表 | (6) 連絡体制（緊急時を含む） |
| (3) 業務組織表 | (7) 仕様書に定められた事項 |
| (4) 主要機械器具及び設備 | (8) その他必要事項 |

1-14-2 作業計画書の承諾

受注者は、仕様書で作業計画の承諾を得るものとされた事項については、当該事項に着手する 15 日前までに監督員に別途提出し、その承諾を得なければならない。

1-14-3 変更作業計画書

受注者は、作業計画書の重要な内容を変更する場合は、その都度速やかに、監督員に変更作業計画書を提出し、必要な事項については承諾を得なければならない。

1-14-4 作業計画書への技術提案の反映

受注者は、入札手続きにプロポーザル方式が適用された調査等にあつては、入札前に提出した技術提案の実施方針等の内容を作業計画書に記載しなければならない。

1-15 資料の貸与及び返却

1-15-1 資料の貸与

監督員は、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。

1-15-2 資料の返却

受注者は、貸与された図面及び関係資料等の必要がなくなった場合は、ただちに監督員に返却するものとする。

1-15-3 資料の修復

受注者は、貸与された図書及び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。

1-15-4 資料の守秘義務

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製してはならない。

1-16 関係官公署及び関係会社への手続き

受注者は、道路、鉄道、河川、水路、電力施設、通信施設、ガス施設及び水道施設等に関連する個所の施行及び使用に当たっては、法令及び条例の定め、並びに監督員の指示に従って関係官公署及び関係会社と協議し、必要な手続きを行うものとする。なお、これらに要する費用は受注者において負担するものとする。

受注者は、これらの打合せ、協議等の内容は、後日紛争とならないよう文書で確認する等明確にしておくとともに、状況を随時監督員に報告し、指示があればそれに従うものとする。

1-17 地元関係者との協議等

1-17-1 地元関係者との協議

地元関係者との協議は、原則として発注者が行うものとするが、監督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。受注者はこれらの協議に当っては誠意をもって折衝しなければならない。

1-17-2 地元関係者との紛争の防止

受注者は、調査等の実施に当たり、地域住民との間に紛争が生じないように努めなければならない。

1-17-3 地元関係者との紛争の解決

受注者は、地元関係者等から当該調査等の実施に関して苦情があった場合は、誠意をもってその解決に当たらなければならない。

1-17-4 協議文書等の整備

受注者は、前項までの協議等の内容は、後日紛争とならないよう文書で取り交わす等明確にしておくとともに、状況を随時監督員に報告し、指示があればそれに従うものとする。

1-17-5 土地への立入り

受注者は、調査等のため国有地、公有地又は私有地（以下「第三者の土地」という。）に立入る場合は、あらかじめ監督員と緊密な連絡をとり、関係者との協議事項等に十分留意のうえ、作業の円滑な遂行を図らなければならない。

なお、第三者の土地への立入りについて、当該土地占有者の了解は、原則として発注者が得るものとするが、監督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。

1-17-6 身分証明書交付願

受注者は、第三者の土地への立入りに当たっては、監督員の指示によりあらかじめ身分証明書交付願（様式第 1-5 号）を提出し身分証明書の交付を受け、現地立入りに際しては、これを常に

携帯しなければならない。

なお、受注者は、作業完了後速やかに身分証明書を監督員に返納しなければならない。

1-18 調査等の再委任

1-18-1 主たる部分の再委任

契約書第7条第1項に規定する「主たる部分」とは、次の各号に掲げるものをいい、受注者は、これを再委任することはできない。

- 1) 計画、調査、設計業務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
- 2) 解析業務における手法の決定及び技術的判断

1-18-2 軽微な部分の再委任

契約書第7条第3項に規定する「軽微な部分」とは、コピー、ワープロ、着色、印刷、製本、速記録の作成、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、電子納品の作成作業、図面トレース、及び資料整理作業をいう。

1-18-3 再委任の承諾

受注者は、前記1-18-1、1-18-2に規定するもの以外のものを再委任に付する場合には、契約書第7条第3項の規定に基づき、監督員に再委任承諾願（様式第1-6号）を提出し、その承諾を得なければならない。ただし、発注者の承諾により受注者は契約上のいかなる責任又は義務を免れるものではない。

1-18-4 見積による方法により契約した場合の再委任

発注者は前記1-18-3に規定する承諾の申請があった場合、中日本高速道路株式会社契約規則第9条第1項第2号の規定による見積による方法により契約を締結した設計業務においては、原則として請負代金額の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、これを超えることがやむを得ないと発注者が認めた場合はこの限りでない。

1-18-5 再委任の要件

再委任者が当社における競争参加資格登録取消又は、当該調査等の地域が、当社から競争参加資格登録停止の措置を受けている地域かつ期間中であってはならない。

1-18-6 再委任の管理等

受注者は、調査等を再委任に付する場合、書面により契約関係を明確にしておくとともに、受注者の責任において調査等を実施しなければならない。

1-19 受注者相互の協力

受注者は、隣接又は関連の調査等の受注者と十分に調整の上相互に協力し、調査等を実施しなければならない。

また、地方公共団体等が実施する当該調査等と関連のある調査等について同時に施行される場合にも、これら関係者と相互に協力しなければならない。

1-20 打合せ

受注者は、調査等を適正かつ円滑に実施するため、監督員と常に密接な連絡をとり、必要な段階で、十分な打合せを行うものとし、その内容を調査等打合簿（様式第1-4号）により監督員に

提出するとともに相互に記載事項について確認しなければならない。

1-21 立会い及び検査

1-21-1 立会い及び検査

受注者は、契約書類に従って、調査等の実施について監督員の立会い又は検査を受けなければならない場合は、あらかじめ必要事項を記載した調査等打合簿（様式第 1-4 号）を監督員に提出し、監督員の立会い又は検査を受けなければならない。

1-21-2 監督員の検査権等

監督員は、調査等が契約書類どおり行われているかどうかの確認をするために、いつでも調査等の現場に立入り、立会いし、又は検査し得るものとし、受注者はこれに協力しなければならない。

1-21-3 検査等に必要となる費用

監督員の立会い又は検査に伴う準備、人員及び資機材等の提供並びに写真その他資料の整備のために必要な費用は、すべて受注者の負担とする。

1-21-4 立会い及び検査の省略

監督員は、設計図書で定められた立会い及び検査を省略することができる。この場合において、受注者は自己の負担で、調査記録、写真等の資料を整備し、監督員の要求があった場合にはこれを提出しなければならない。

1-21-5 立会い及び検査の時間

立会い及び検査の時間は、当社の勤務時間内とする。ただし、立会い及び検査を必要とするやむを得ない理由があると監督員が認めた場合は、この限りではない。

1-21-6 受注者の責任

受注者は、監督員の立会いを受け、又は検査に合格した場合であっても、契約書第 17 条及び第 31 条に規定する義務を免れないものとする。

1-22 履行報告

受注者は、契約書第 15 条の規定に基づく履行報告において、発注者が求めた場合は、速やかに応じるものとする。

1-23 数量の検測

1-23-1 検測の方法

数量の検測は、契約書類及び監督員の指示に従い履行されたと監督員が認めた数量で行うものとする。なお、検測の単位は、仕様書の各項に示すものとする。

検測に当たっては、受注者の立会いのうえ発注者又は監督員が行うものとする。

1-23-2 数量の少数位

検測及び支払数量の少数位は、次のとおりとする。

	①	②	③
区 分	Km、Km ²	m	その他

検 測 数 量	少数 3 位	少数 2 位	整数
支 払 数 量	少数 2 位	少数 1 位	整数

なお、③以外の数値はそれぞれ次の位を四捨五入して得たものとする。

1-24 調査等の変更

1-24-1 調査等の変更指示

監督員が、契約書第 18 条及び第 19 条の規定に基づく調査等内容の変更又は設計図書の訂正（以下「調査等の変更」という。）の指示を行う場合は、調査等指示書（様式第 1-3 号）によるものとする。

1-24-2 変更調査等の施行

受注者は、調査等の変更指示が行われた場合には、その指示に従って調査等を実施しなければならない。

1-25 調査等の一時中止

1-25-1 調査等の一時中止における措置

契約書第20条第1項及び第2項の規定に基づき、監督員が調査等の全部又は一部の施行を一時中止させた場合において、調査等現場の保全を監督員が指示した場合は、受注者はこれに従わなければならない。

1-25-2 調査等の一時中止に伴う増加費用の協議

契約書第 20 条第 3 項の規定に基づき発注者が負担する、調査等の一時中止に伴う増加費用の契約書第 25 条第 3 項による協議において、監督員と受注者との協議が整った場合は、協議書により受注者は同意書（様式第 1-16 号）を監督員に提出するものとする。

なお、協議開始の日から 14 日以内に協議が整わない場合には、監督員が定め受注者に通知する。

1-26 不可抗力による損害

1-26-1 災害通知書の提出

受注者は、災害発生後直ちに被害の詳細な状況を把握し、当該被害が契約書第 29 条の規定の適用を受けると思われる場合には、遅滞なく調査等災害通知書（様式第 1-7 号）により発注者に通知するものとする。

1-26-2 採択基準

契約書第 29 条第 1 項に規定する「設計図書で基準を定めたもの」とは、調査等の実施場所又は監督員が認めた観測地点において、次の各号に掲げるものをいう。

(1) 降雨に起因する場合

次のいずれかに該当する場合とする。

- ① 連続雨量（途中 24 時間以上中断することなく降った合計雨量をいう。）が 150mm 以上
- ② 24 時間雨量（任意の連続 24 時間における雨量をいう。）が 80mm 以上
- ③ 1 時間雨量（任意の 60 分における雨量をいう。）が 30mm 以上

(2) 強風に起因する場合

最大風速（10 分間の平均風速で最大のもの。）が 15m/sec 以上あった場合

(3) 地震、津波、高潮及び豪雪に起因する場合

地震、津波、高潮及び豪雪により生じた災害にあつては、周囲の状況により判断し、相当の範囲にわたって、他の一般物件にも被害を及ぼしたと認められる場合

1-26-3 損害範囲の認定

契約書第 29 条第 2 項に規定する「受注者が善良な管理者の注意義務を怠ったことに基づくもの」とは、契約書第 26 条及び本章 1-34-6 に規定する予防措置を行ったと認められないもの及び災害の一因が受注者の責によるとされるものをいう。

1-26-4 損害額の協議

契約書第 29 条の規定に基づき、発注者が負担する額の契約書第 25 条第 3 項による協議において、監督員と受注者との協議が整った場合は、協議書により受注者は同意書（様式第 1-16 号）を監督員に提出するものとする。

なお、協議開始の日から 14 日以内に協議が整わない場合には、監督員が定め受注者に通知する。

1-27 契約変更

1-27-1 契約変更

発注者と受注者は、次の各号に掲げる場合において、調査等請負契約の変更を行うものとする。

- (1) 調査等内容の変更により著しく請負代金額に変更が生じる場合
- (2) 調査等完了に伴い精算を行う場合又は、契約書第 37 条に規定する部分引渡しを行う部分の精算を行う場合
- (3) 履行期間の変更を行う場合
- (4) 発注者と受注者が協議し、調査等施行上必要があると認める場合

1-27-2 契約変更書類の作成

前項の場合において、受注者は、変更する契約書類を当社所定の書式により作成し、変更契約決定通知書に記載された期日までに、記名押印の上発注者に提出しなければならない。なお、変更する契約書類は、次の各号に基づき作成されるものとする。

- (1) 本章 1-23-1 の規定に基づき監督員が受注者に指示した事項
- (2) 調査等の一時中止に伴う増加費及び履行期間の変更等決定済みの事項
- (3) 精査による変更
- (4) その他発注者又は監督員と受注者との協議で決定された事項

1-27-3 請負代金額の変更

請負代金額の変更については、調査等の実施条件が異なる場合で調査等費内訳明細書の単価によることが不適当な場合、原則として変更指示時の価格を基礎として発注者と受注者が協議して、その他の場合は調査等費内訳明細書の単価を基礎として定めるものとする。

1-28 履行期間の変更

1-28-1 事前協議

事前協議とは、契約書第 18 条第 5 項及び第 19 条の規定に基づく調査等の変更において、当該変更が、履行期間変更協議の対象であるか否かを監督員と受注者との間で確認することをいう。

1-28-2 事前協議の手続き

監督員は、調査等の変更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通知するものとし、受注者はこれを確認するものとする。

なお、受注者は、監督員からの通知に不服がある場合には、7 日以内に異議を申し立てることができる。

1-28-3 履行期間変更協議の手続き

受注者は、事前協議において履行期間変更協議の対象であると確認された事項及び契約書第 20 条第 1 項並びに第 2 項の規定に基づき調査等の一時中止指示を行ったものについて、契約書第 24 条に基づく協議開始の日に、必要とする延長日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付の上、速やかに履行期間変更協議書（様式第 1-8 号）を発注者に提出するものとする。

なお、発注者は、事前協議により履行期間変更協議の対象であると確認された事項及び調査等の一時中止を指示した事項であっても、残履行期間及び残作業量等から履行期間の変更が必要ないと判断した場合には、履行期間変更を行わない旨の協議に代えることができる。

1-28-4 受注者からの履行期間延長の請求

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、必要とする延長日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付の上、速やかに履行期間延長請求書（様式第 1-9 号）を発注者に提出するものとする。

1-29 完了検査

1-29-1 調査等の完了届

受注者は、契約書第 31 条の規定に基づき、調査等完了届（様式第 1-10 号）を発注者に提出しなければならない。

1-29-2 調査等完了届提出の要件

受注者は、調査等完了届を発注者に提出する際には、次の各号に掲げる要件をすべて満たさなければならない。

- (1) 設計図書（追加、変更指示も含む。）に示すすべての調査等が完了していること。
- (2) 契約書第 17 条の規定に基づき、監督員の請求した修補が完了していること。
- (3) 設計図書により義務づけられた資料の整備がすべて完了していること。
- (4) 変更契約手続きがすべて完了していること。

ただし、契約書 25 条に基づき請負代金額の変更、増加費用、損害額について協議中のため、この変更契約を締結できない場合で契約期間に達した場合は、その部分を除く最終変更契約書が準備されていること。

1-29-3 検査日及び完了検査員名の通知

監督員は、本章 1-28-1 に示す調査等の完了届が提出された後、調査等の完了検査に先立って受注者に対して書面をもって、検査日及び完了検査員名を通知するものとする。この場合において、受注者は、検査に必要な書類及び資料等を整備するとともに、必要な人員及び機材等を準備し、提供しなければならない。

1-29-4 完了検査の内容

完了検査員は、監督員及び受注者の立会いの上、調査等成果品の出来形及び出来栄えを対象として契約書類と対比し、次の各号に掲げる検査を行うものとする。

(1) 調査等の出来形検査

調査等の出来形について、形状、寸法、精度、数量、品質及び出来栄えの検査を行う。

(2) 調査等管理状況の検査

現場業務における調査等管理状況については、書類、記録及び写真等を参考にして検査を行う。

1-29-5 軽微な修補の取扱い

(1) 修補の指示

完了検査員は、修補の必要があると認めた場合においても、その修補が軽微であると判断した場合には、受注者に対して、期限を定めて修補の指示を行うことができるものとする。ただし、受注者がその指示に異議を申し出た場合はこの限りではない。

(2) 修補の完了の確認

完了検査員が、修補の指示をした場合において、修補の完了の確認は監督員が行うものとする。監督員は、検査員の指示どおり修補が完了したと認めた場合には、受注者に対して完了確認の通知書を交付するものとする。

(3) 修補が完了しない場合

完了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、軽微な修補としての取扱いをやめ、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通知するものとする。

(4) 検査完了期間の取扱い

前(2)により修補の完了が確認された場合は、その指示の日から修補完了の確認の日までの期間を、又前(3)により取扱いをやめた場合は、その指示の日から期限の日までの期間を、それぞれ契約書第 31 条第 2 項に規定する期間に含めないものとする。

(5) 検査結果の通知

監督員が、この軽微な修補の取扱いに基づき、完了検査員の指示した修補の完了を認め、受注者に完了確認の通知書を交付した場合においても、契約書第 31 条第 2 項の規定に基づいて発注者が行う検査結果の通知において、不合格とすることを妨げるものではない。

1-29-6 一部完了検査

契約書第 37 条に規定する「指定部分」が完了した場合には、前項までの各項を準用して、一部完了検査を行うものとする。この場合において、「調査等」とあるのは「指定部分にかかる調査等」、「最終契約変更」とあるのは「部分引渡しに伴う契約変更」、「完了検査」とあるのは「一部完了検査」、「完了検査員」とあるのは「一部完了検査員」とそれぞれ読み替えるものとする。

1-29-7 受渡書の提出

受注者は、完了検査に合格し完了認定の通知を受けたときは、契約書第 31 条第 3 項の規定に基づき、受渡書（様式第 1-11 号）を発注者に提出しなければならない。なお、受渡し書の提出にあたっては、本章 1-12-4 に示すテクリス、PUBDIS の「登録内容確認書」及び 1-40-4 に示す「成果品電子（データ）受領票」の写しを添付するものとする。

1-30 請負代金の支払

発注者は、請負代金を受注者の指定する金融機関（日本国内の本支店）の口座に振り込む手続きを完了したときをもって、請負代金の支払が完了したものとする。

1-31 遅延日数の算定

契約書第 41 条第 2 項及び第 3 項に規定する「遅延日数」は、次式により算定するものとし、本章 1-3 に規定する工期以外の日数の算定における取扱いについては適用しないものとする。

$$\text{遅延日数} = (\text{完了届受領日} - \text{契約履行期間日}) + \\ (\text{修補の完了届受領日} - \text{不合格の通知日})$$

なお、不合格の通知日及び修補の完了届受領日は、それぞれ契約書第 31 条第 2 項及び第 5 項に規定するものをいい、本章 1-29-5 に規定するものは含めないものとする。

1-32 部分使用

1-32-1 適用範囲

監督員は、次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、受注者に対し部分使用を請求することが出来るものとし、受注者は正当な理由がある場合を除き承諾するものとする。

- (1) 別途調査等の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る場合

1-32-2 部分使用検査

監督員は、前項の規定に基づき部分使用の必要が生じたときには、受注者の立会いの上、当該調査等目的物の出来形の調査を行うものとする。この場合において受注者は、当該調査等目的物の成果品調書を作成し、監督員に提出するとともに、その他検査に必要な資料、写真等を準備し、また必要な人員、機材等を提供するものとする。

1-32-3 部分使用の協議

受注者は、部分使用の協議に同意した場合は、部分使用同意書（様式第 1-12 号）を監督員に提出するものとする。

1-33 調査等実施中の安全の確保等

1-33-1 安全対策

- (1) 受注者は、調査等関係者だけでなく、付近住民、一般通行人、一般通行車両等の第三者の安全確保を図らなければならない。
- (2) 受注者は、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取り、調査等作業中の安全を確保しなければならない。
- (3) 受注者は、道路、鉄道、河川、水路、電力施設、通信施設、ガス施設及び水道施設等又は建築物の近傍における調査等の実施に当たっては、これらに損害を与えないように十分に注意しなければならない。
- (4) 受注者は、調査等の実施に当たり、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。

1-33-2 交通安全

受注者は、調査等のために車両を使用する場合には、十分な安全管理を実施し、事故等を防止しなければならない。

1-33-3 調査等の安全

受注者は、調査等実施中における安全の確保をすべてに優先させ、労働安全衛生法等関係法令に基づく措置を常に講じておくものとする。

1-33-4 火災の防止

受注者は、調査等実施中の火災予防のため次の各号に掲げる事項を厳守するものとする。

- (1) 調査等の現場周辺の雑木、草等を野焼きしてはならない。
- (2) 調査等実施に伴い伐採した雑木、草等を焼却してはならない。
- (3) 受注者は、使用人等の喫煙、たき火等の場所を指定し、指定場所以外での火気の使用は禁止しなければならない。
- (4) 受注者は、ガソリン、塗料等の可燃物の周辺に火気の使用を禁止する旨の表示を行い、周辺の整理に努めなければならない。

1-33-5 危険物の取扱い

受注者は、爆発物又は危険物等を備蓄し、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、関係官公署の指示に従い、適切な措置を講じておかななければならない。

1-33-6 災害の防止

- (1) 受注者は、調査等実施中における豪雨、豪雪、出水、強風等に対し、常に災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なければならない。
- (2) 災害発生時においては、第三者及び作業員の安全確保をすべてに優先させるものとする。

1-33-7 事故等の報告

受注者は、調査等実施中に事故等が発生した場合は、直ちに監督員に通報するとともに、調査等中事故報告書（様式第 1-13 号）を速やかに監督員に提出し、監督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。

1-34 環境対策

1-34-1 環境対策の基本姿勢

受注者は、関連法令及び条例並びに仕様書の規定を遵守の上、騒音、振動、大気汚染、水質汚濁等の問題については、作業計画及び調査等の実施の各段階において十分に検討し、周辺地域の環境保全に努めなければならない。特に次の各号に示す地域の調査等実施には十分な対策を講じなければならない。

- (1) 相当数の住居が集合している区域
- (2) 学校、保育所、病院、診療所、図書館、特別養護老人ホーム等の敷地の周辺おおむね 80m 区域
- (3) その他騒音、振動が問題となる区域
- (4) 河川、溜池、地下水等を用水とする地域

1-34-2 環境問題への対応

受注者は、環境への影響が予知され又は発生した場合は、直ちに監督員に報告し、監督員から

指示があればそれに従わなければならない。第三者から環境問題に関する苦情があった場合には、受注者は、本章 1-16-3 及び 1-16-4 の規定に従い対応しなければならない。

1-34-3 第三者への損害

受注者は、調査等の実施に伴い地盤沈下、地下水の断絶等の理由により第三者への損害が生じた場合には、受注者が善良な管理者の注意義務を果たし、その損害が避け得なかったか否かの判断をするための資料を監督員に提出しなければならない。

1-35 保険の付保及び事故の補償

1-35-1 保険の付保

契約書第 47 条に規定する火災保険その他の保険の付保は任意とする。

1-35-2 法定保険の加入

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

1-35-3 業務上の事故補償

受注者は、使用人等の業務に関して生じた負傷、疾病、死亡及びその他の事故に対して責任をもって適正な補償をしなければならない。

1-36 特許権等の使用に係わる費用負担

受注者は、契約書第 8 条の規定に基づき、特許権等の対象となっている調査方法等の使用に関して費用の負担を発注者に求める場合には、第三者との補償条件の交渉を行う前に発注者と協議しなければならない。

1-37 特許権等の帰属

(1) 受注者は、調査等の実施に関連して発明、考案、創作及び商用としての氷床が確定（以下「発明等」という。）したときは、速やかに書面により発注者に報告しなければならない。

(2) 前項の発明等が、発注者及び受注者共同によるものであるときは、発注者と受注者で協議のうえ、それぞれの持分を定め、特許、実用新案、意匠または商標出願をするものとする。

1-38 瑕疵（かし）

受注者は、履行期間中又はかし担保期間中に欠陥が出現した場合において、発注者又は監督員からその欠陥の原因の調査をすることを指示されたときは、これに従わなければならない。なお、当該欠陥が受注者の責に帰すべきものでないときは、この調査に要した費用は発注者の負担とする。また、当該欠陥が受注者の責に帰すべきものであるときは、上述の調査に要した費用は受注者の負担とし、受注者は契約書第 17 条及び第 40 条の規定に従って修補を行うものとする。

1-39 跡片付け

1-39-1 跡片付け

受注者は、調査等の全部又は一部が完了したときは、監督員の指示に従って残材、廃物、木く

ず等を撤去し、調査等の現場を清掃しなければならない。

ただし、検査、立会に必要な足場、はしご等は、監督員の指示に従って存置するものとする。
なお、これらに要する費用は受注者の負担とする。

1-39-2 跡片付けの費用

受注者が前項の義務を履行しない場合、発注者は、受注者に代わって自らこれを行うものとする。

なお、これらに要する費用は受注者の負担とする。

1-40 成果品

1-40-1 成果品

(1) 成果品は、設計図書及び監督員の指示に従って作成し、提出しなければならない。

(2) 報告書等の成果品の作成にあたっては、各章各節によるほか、将来の安全や維持管理の観点から、道路の計画・設計・施工・維持管理など（当該調査等以降に実施される業務）に配慮すべき事項について整理し、とりまとめるものとする。

なお、これに要する費用については、関連項目に含むものとする。

1-40-2 用紙の使用

報告書等の成果品において、情報用紙又は印刷用紙を使用する場合は、原則として「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（平成12年法律第100号、最終改正平成15年7月16日法律第19号以下「グリーン購入法」という。）」第6条に基づく「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」で定める基準等を満足する用紙を使用するものとする。

1-40-3 電子納品

(1) 電子納品に適用する基準は、次のとおりとする。

要領の名称	備考
調査等業務の電子納品要領（案）（施設編）	無償ダウンロード
CADによる図面作成要領（案）（施設編）	
技術関係資料電子ファイル作成仕様書（案）	(貸与)
施設図面データ作成マニュアル（案）	
施設資料データ作成マニュアル（案）	
施設電子納品データ作成支援ツール 操作説明書	
施設技術資料データ作成支援ツール 操作説明書	
施設図面データ作成支援ツール 操作説明書	

(2) 各要領については、(株)高速道路総合技術研究所（以下「NEXCO総研」という。）ホームページ（<http://www.ri-nexco.co.jp/>）より無償ダウンロードが可能である。また、データ作成マニュアル及び各種データ作成支援ツールは当社から貸与する。

1-40-4 標準提出部数

成果品の標準提出部数は下表のとおりとする。

報告書及び図面の電子データについては、監督員に提出するものに加え、下表に示す部数を完了検査後速やかに NEXCO 総研技術情報課へ提出し、NEXCO 総研の発行する成果品（電子データ）受領票の交付を受けなければならない。

なお、NEXCO 総研技術情報課への提出は郵送で行うものとし、成果品（電子データ）受領票の返信用封筒（返信先の住所、宛先を記入し、返信用切手を添付したもの）を同封の上、郵送するものとする。

項目	監督員	NEXCO総研	備考
報告書(紙)	1部	—	
報告書(電子データ)	2部	1部	
図面(紙)	1部	—	
図面(電子データ)	2部	1部	報告書(電子データ)と併せて提出

1-41 紛争中における発注者、受注者の義務

- (1) 受注者は、契約書第 49 条の規定に基づく手続きを行った場合においても、調査等を継続しなければならない。
- (2) 前記の場合で、契約変更を必要とする時は、発注者及び受注者は、発注者が定めたものに従い、受注者が不服がある旨を明記して契約変更の締結を行うものとする。
- (3) 調査等が完了した場合、前記変更契約書に基づき、契約書第 31 条の規定に基づく検査及び引渡し及び契約書第 32 条に基づく請負代金の支払を行うものとする。

1-42 関係法令及び条例の遵守

- (1) 受注者は、当該調査等の実施に当たっては、受注者の責任・義務においてすべての関係諸法令及び条例等を遵守し、調査等の円滑な推進を図るとともに、諸法令の適用運用は受注者の責任において行わなければならない。
- (2) 受注者は、当該調査等の設計図書が関係諸法令及び条例に不相当であったり、矛盾していることが判明した場合は、直ちに書面にて監督員に報告し、その確認を求めなければならない。

1-43 特殊調査及び試験への協力等

受注者は、発注者が自ら又は発注者が指定する第三者が行う特殊な調査及び試験に対して、監督員の指示によりこれに協力しなければならない。

この場合、発注者は具体的な内容等を事前に受注者に通知するものとする。

(1) 諸経費動向調査

受注者は、当該業務が発注者の実施する諸経費動向調査の対象業務となった場合には、調査等の必要な協力をするものとする。また、履行期間終了後においても同様とする。

(2) 施工実態調査

受注者は、当該業務が発注者の実施する施工実態調査の対象業務となった場合には、調査等の必要な協力をするものとする。また、履行期間終了後においても同様とする。

1-44 秘密の保持

1-44-1 目的

業務を遂行するため、秘密情報及び個人情報を開示及び提出するにあたり、以下のとおり定める。

1-44-2 定義

秘密保持に関する定義は、下記の各項目に定めるところによる。

- (1) 「秘密情報」とは、発注者及び受注者が所有する資料・データ・報告書等で、発注者又は受注者により秘密である旨の表示がなされたものをいう。
- (2) 「個人情報」とは、個人情報の保護に関する法律（平成15年5月30日法律第57号、最終改正平成21年6月5日法律第49号）に規定されたものをいう。
- (3) 「秘密情報」及び「個人情報」は紙・磁気・電子等の保存形・固定形態の如何を問わない。

1-44-3 目的外の使用

業務のために提供された秘密情報及び個人情報を業務の目的以外に使用してはならない。

1-44-4 適切な管理

受注者は、業務の遂行にあたり知り得た秘密情報及び個人情報について、善良な管理者の注意をもって、漏えい、滅失又は毀損の防止その他適切な管理に必要な措置を講じるものとする。
監督員が求めた場合、受注者は「管理に必要な措置」について定めた情報管理基準を発注者に提示する。

1-44-5 資料の持出し

受注者は、秘密情報及び個人情報を物的移動（複製物を作成し、複製物を移動させる場合も含む）や電磁気・電子的・ネットワーク的移動等の方法を問わず、無断で持ち出してはならない。

1-44-6 守秘義務

業務の遂行上知り得た秘密情報及び個人情報を他に開示・漏洩してはならない。

ただし、下記の項目に該当するものは、この限りではない。

- (1) この契約への違反によらず公知であるか、又は入手後公知となった情報
- (2) 相手方より受領する以前から当事者が知っていた情報
- (3) 当該業務と無関係に、当事者が知っていた情報
- (4) 相手方の書面による同意を事前に得て開示された情報
- (5) 法的手続き、あるいは公認会計士による監査等により当事者が開示を求められる情報

1-44-7 取得の制限

受注者は、調査等の遂行にあたり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。また、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。

1-44-8 利用者の制限

受注者は、調査等の遂行のために開示又は提供された秘密情報及び個人情報について、調査等の遂行のために必要と認められる従事者意外に開示または提供してはならない。

1-44-9 複写または複製の禁止

受注者は、調査等の遂行のために発注者から引き渡された、秘密情報及び個人情報に記載された資料等を複写、複製または加工してはならない。ただし、あらかじめ監督員の確認を受けたときはこの限りではない。

1-44-10 履行期間完了後の取扱い

受注者は、業務の履行期間終了後、速やかに、秘密情報及び個人情報が記載又は記録された文書、図面、電磁的記録等の媒体（複写物及び複製物を含む。）を返還し、返還が不可能又は困難な場合には、監督員の指示に従って、当該媒体を消去又は廃棄する。

秘密保持に係る規定は、法令の定めにあるものを除き、履行期間完了後もなお有効とする。

1-44-11 第三者への委任を行う場合の取扱い

受注者は、当該業務の一部を第三者に委任した場合には、受注者は当該第三者に対して、秘密情報及び個人情報に係る秘密保持について、受注者の義務と同様の義務を負わせるものとする。

1-44-12 調査及び報告

監督員は、秘密情報及び個人情報の管理状況の調査を受注者に対し行うことができる。

受注者は、監督員から秘密情報及び個人情報の管理状況について報告を求められたときは、速やかに監督員に必要な事項を報告しなければならない。

1-44-13 事故時の対応

受注者は、秘密情報及び個人情報の不正使用、漏洩、滅失または毀損その他の事故が発生した場合には、直ちに監督員に報告し、その対応について協議するものとする。なお、監督員は、受注者に対し問題の対処に必要な措置を求めることができる。

1-44-14 事故時の責任分担

受注者の責に帰すべき事由により、秘密情報及び個人情報の不正使用、漏洩、滅失または毀損その他の事故が発生し、これにより発注者または第三者への損害が生じた場合は、受注者は、発注者または第三者に対し、その損害について賠償の責を負うものとする。

1-45 諸経費等（機械、電気、通信設計）

1-45-1 諸経費

諸経費とは、当該業務を履行するために直接必要な費用以外で、消費税及び地方消費税相当額を除いたものをいい、設計図書で受注者の負担で行うとされた業務に必要な費用、図面トレース等を専門業者に外注する場合に必要な経費、業務実績の登録等に要する費用、契約の保証に必要な費用、調査等の履行に当たる企業の経営活動に必要な本社及び支店等における経費、調査等の履行に当たる企業の経営を継続して運営するために必要な付加利益等をいう。

1-45-2 その他原価

その他原価とは間接原価及び直接経費（積上計上するものを除く）からなり、当該業務担当部署の事務職員の人件費及び福利厚生費、水道光熱費等の経費、特殊な技術計算、図面作成等

の専門業に外注する場合に必要な経費、業務実施の登録等に要する費用をいう。

1-45-3 一般管理費等

一般管理費等とは業務を履行する建設コンサルタント等における経費等のうち直接原価、間接原価以外の経費で、当該業務担当部署以外の経費であって、役員報酬、従業員給与手当、退職金、福利厚生費などの一般管理費や、当該業務を実施する建設コンサルタント等を継続的に運営する費用であって、法人税、地方税、株主配当金、役員賞与金、支払い保証料その他の営業外費用等を含む付加利益をいう。

1-45-4 交通費・日当・宿泊費

交通費・日当・宿泊費とは、調査等の履行に当たり必要となる現地踏査、打合せ、及び現場業務に係る交通費・日当・宿泊費をいう。

1-46 諸経費等（建築設計）

1-46-1 諸経費

建築設計における諸経費とは、当該建築工事設計を実施するために通常必要となる直接人件費以外の経費で、消費税及び地方消費税額を除いたものをいい、直接経費と間接経費で構成される。

直接経費は、印刷製本費、複写費、交通費等、設計業務等に関して直接必要となる費用（特別経費を除く。）の合計額とする。

間接経費は、建築士事務所を管理運営していくために必要な人件費、研究調査費、研修費、減価償却費、通信費、消耗品費等の費用（直接人件費、特別経費及び直接経費を除く。）のうち、当該調査等に関して必要となる費用の合計額とする。

1-46-2 技術経費

技術経費とは、当該建築工事設計において発揮される技術力、創造力等の対価として支払われる費用をいう。

第2章 道路附属施設等概略設計

目 次

2- 1 適用範囲	-----	2 - 1
2- 2 設計区分	-----	2 - 1
2- 3 設計一般	-----	2 - 1
2- 4 現地調査	-----	2 - 5
2- 5 施設交通運用計画	-----	2 - 5
2- 6 維持管理運用計画	-----	2 - 5
2- 7 雪氷運用計画	-----	2 - 5
2- 8 トンネル施設計画検討	-----	2 - 5
2- 9 管理施設計画検討	-----	2 - 6
2-10 休憩施設計画検討	-----	2 - 7
2-11 本線上施設配置計画	-----	2 - 7

2-1 適用範囲

管理運用方針に基づき路線特性等を考慮した運用計画（交通、雪氷、維持管理等）の検討を行い、道路附属施設の配置、方式、規模等の基本的事項についての検討を行うものである。設計は、すべて契約書類及び監督員の指示に従って厳密に行わなければならないものとする。

2-2 設計区分

管理運用方針に基づき路線特性を考慮した運用計画検討を行い、道路付帯施設の方式、規模、容量等の基本的事項をシステム図、系統図等にまとめ、検討を行うものとする。

2-3 設計一般

2-3-1 適用すべき諸基準

設計等の施工に当たっては、別に指示する場合を除き、表2-1に示す要領及び仕様書等によるものとし、受注者において整備するものとする。

2-3-2 特許権等の使用

設計に採用する製品、材料、施工法等で特許権その他第三者の権利等が設定されているものについては、監督員と打合せのうえ、設計図に権利等の対象である旨の表示をしなければならない。

2-3-3 資料の貸与

受注者は、表2-2に示すものの中から、必要な資料の貸与を無償で受けられるものとし、完了後は、監督員に速やかに返還するものとする。

2-3-4 関係法令

受注者が設計を施行するに当たっては、すべての関係諸法令及び条例等を遵守しなければならない。

2-3-5 官公庁その他との打合せ及び手続

設計の施行に当たって、官公庁、その他との打合せ及び手続きを必要とする場合は、監督員と協議のうえ遅滞なく行わなければならない。

2-3-6 標準設計の適用

設計に当たり、原則として会社制定の標準設計を適用する。また学会、協会等の各種標準設計の適用が可能なものは、監督員と打合せのうえ、これを適用するものとする。

2-3-7 使用する材料及び製品

設計に使用する材料及び製品は、会社制定の仕様書によるもの以外のものは、原則としてJIS、JWWA、HASS、JEM、JEC、規格品等一般市場流通品を使用するものとする。

2-3-8 設計計算書

- (1) 計算書には設計条件を明示し、設計計算書については、監督員の確認を受けなければならない。
- (2) 設計計算書に、本章2-3-1にいう要領等に準拠せず、他の図書を引用する場合は、引用した図書名、著者名及び引用箇所を計算書に記さなければならない。
- (3) 応用計算に際しては、公式も記載するものとし、数値計算のみを記してはならない。
- (4) 図面作成を電子計算機で行う場合には、事前に使用するプログラムについて監督員と打ち合わせるものとし、確認を受けなければならない。

(5) 設計計算書を電子計算機で行う場合には、事前に使用するプログラムについて監督員と打合せのものとし、使用機種、機械所有者及びプログラム名を設計計算書に明示しなければならない。

なお、計算書には電子計算機に入れたインプットデータ（主として設計条件）を明記するとともに、アウトプットデータは全て添付するものとし、アウトプット様式の説明書を作成するものとする。

2-3-9 成果品

設計等の成果品は、契約書類及び監督員の指示に従って作成し、提出に当たっては、原則として表2-3によるものとする。

なお、設計等の成果品は、完全に整理され容易に識別され得るものとし、原図は保管に耐える容器に納め、提出するものとする。

表2-1 設計等に適用する諸基準

番号	要領および仕様書等
1	設計要領 第一集～第八集
2	施設機材仕様書集
3	機械電気通信設備標準設計図集
4	建築工事標準図集
5	トンネル標準設計図集
6	交通安全施設・交通管理施設標準図集
7	標識標準図集
8	道路保全要領(路上作業編、清掃編、雪氷対策編)

表2-2 貸与資料

貸与資料名	摘要
積雪寒冷地における道路構造付帯施設設計要領および同細部運用について 地形図 道路設計図（平面図、縦断図、標準横断図） ・ その他関連事業計画等の資料	

表 2 - 3 成果品一覧表

成果品項目	縮 尺	出力用紙の大 きさ	摘 要
設計報告書	—	A ₄	
設 計 図	1/200~1/50000	A ₃	
設計計算書	—	A ₄ , A ₃	

(注 1) 設計図成果品については、各設備システム図及び系統図、構造物上の付帯施設の配置図、路上施設平面図とする。

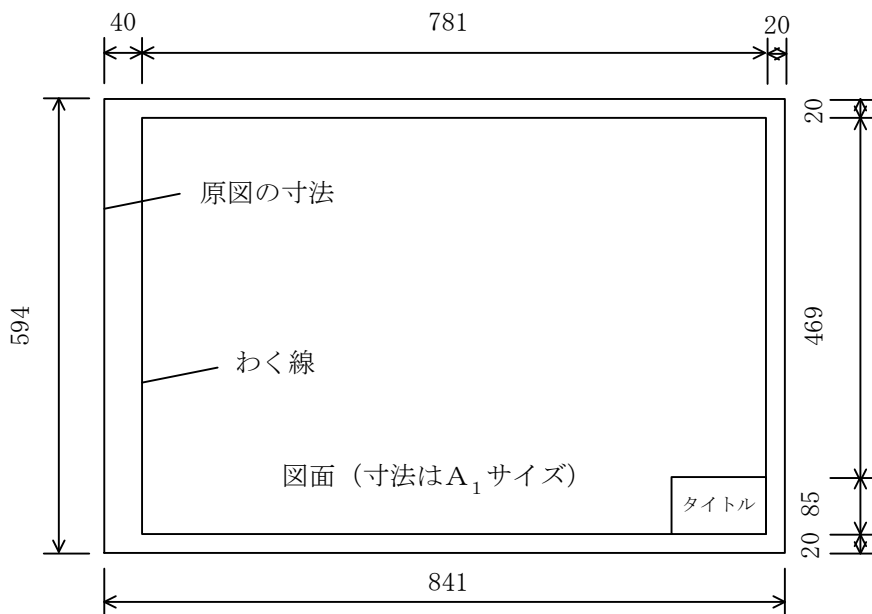


図 - 1 図面寸法 (単位 mm)

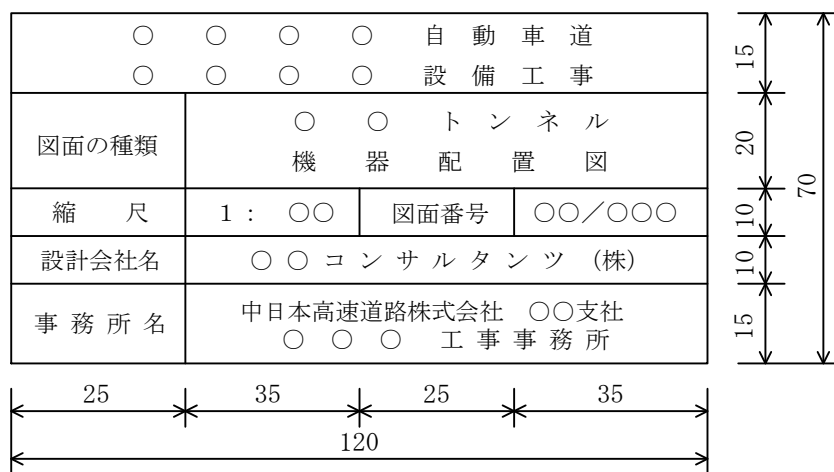
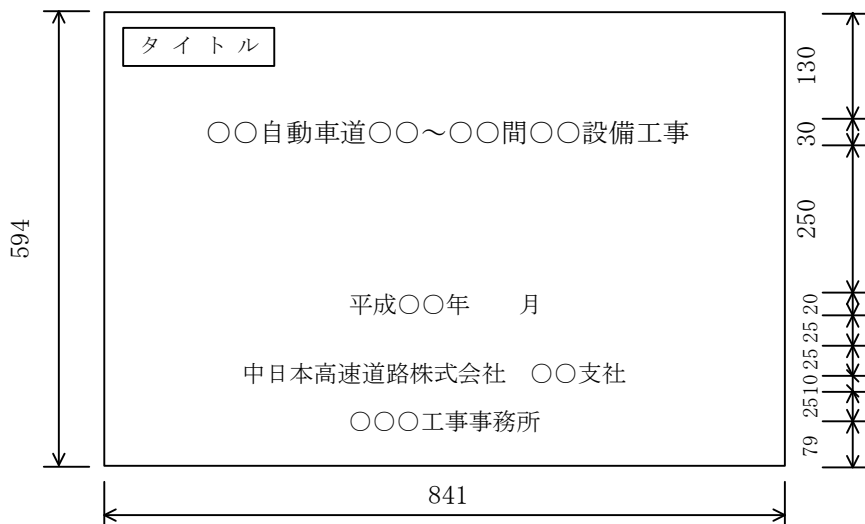


図 - 2 図面タイトル寸法 (単位 mm)



※ 文字については角ゴシックとする。

図-3 表紙

設 計 図				
工事事務 所 長	副 所 長	〇〇工事長	照 査	設 計

125

50

図-4 表紙タイトル寸法（記入文字は参考）

2-4 現地調査

受注者は、契約締結後、土工、橋りょう、トンネル工事等（以下「一般工事」という。）の施工状況、地形等設計に必要な現地状況を把握するため、現地調査を行わなければならない。

2-5 施設交通運用計画

2-5-1 設計範囲

交通運用方針に基づき、路線特性を考慮した施設交通運用計画の立案を行う。

2-5-2 設計内容

- (1) 平常時の運用計画
- (2) 事故時の運用計画
- (3) トンネル火災時運用計画
- (4) 渋滞時運用計画

2-6 維持管理運用計画

2-6-1 設計範囲

維持作業方針に基づき、交互交通規制、通行止め点検の運用計画の検討を行う。

2-6-2 設計内容

- (1) 通常（規制なし）運用計画
- (2) 交互交通規制運用計画
- (3) 通行止め点検運用計画

2-7 雪氷運用計画

2-7-1 設計範囲

雪氷運用方針に基づき、雪氷運用計画の検討を行う。

2-7-2 設計内容

- (1) 雪氷ローテーションの作成
- (2) 雪氷対策用作業機械配置計画の作成

2-8 トンネル施設計画検討

2-8-1 設計範囲

管理運用計画に基づき、トンネル設備の規模を検討のうえ全体運用を考慮した施設配置計画の検討を行う。

2-8-2 設計内容

- (1) 受配電、自家発電設備規模の検討
 - (a) 受配電設備の容量、方式の検討
 - (b) 電気室、自家発電室位置配置規模の検討
 - (c) 共同溝の必要性の検討及び内空寸法の算定
 - (d) システム構成の検討
- (2) トンネル非常用設備規模の検討

- (a) 非常用設備規模及び配置の検討
- (b) ポンプ室等の配置規模の算定
- (c) 主水槽、取水槽の配置規模の検討
- (3) トンネル換気設備規模の検討
 - (a) 換気方式の決定
 - (b) 換気計算による規模の算定
 - ※ トンネル概略設計で算定されている場合は、必要に応じて行う。
- (4) トンネル照明設計規模の検討
 - 照明計算による配置規模の算定
- (5) 融雪設備規模の検討
 - (a) 融雪方法の検討
 - (b) 融雪設備規模の検討
- (6) 通信設備規模の検討
 - (a) 通信設備項目の検討
 - (b) 通信設備規模及び通信機械室配置規模の検討
- (7) 交通管理施設等設備規模の検討
 - (a) 交通管理施設等設備配置規模の検討
 - (b) システム構成の検討
- (8) トンネル洗浄水貯留槽規模の検討
 - トンネル洗浄水貯留槽について配置規模の検討
- (9) 受電引込方法の検討
 - 電力会社配電網を把握のうえ、受電引込方法等の検討
- (10) 工事中仮設設備の利活用等の検討
 - 工事中仮設電力、トンネル掘削時における湧水用仮設貯留槽について、本設への利活用の検討

2-9 管理施設計画検討

2-9-1 設計範囲

管理運用計画に基づき、各管理用施設の規模を検討のうえ、インターチェンジ全体運用を考慮した施設配置計画の作成を行う。

2-9-2 設計内容

- (1) 管理棟配置計画
 - 料金所棟規模及び管理事務所棟規模の検討
- (2) 雪氷用施設棟配置計画
 - 雪氷用施設棟規模の検討
- (3) 電気室・通信機械室等配置計画
 - (a) 電気設備規模並びに通信機械室及び電気室の配置規模の算定
 - (b) 電力会社配電網を把握のうえ、受電引込方法等の検討
- (4) 給排水施設計画の検討

- (a) 必要とする給排水規模の算定を行い、給排水施設計画を行う。
- (b) 現場周辺の上下水道施設資料の整理。
- (5) 融雪設備規模の検討
 - (a) 融雪方法の検討
 - (b) 融雪設備規模の検討
- (6) 照明設備規模の検討
 - 照明計算による配置規模の検討
- (7) ゴミ処理施設の検討
 - (a) 市町村実施把握及び発生量の算定
 - (b) ゴミ処理施設の処理体制の検討

2-10 休憩施設計画検討

2-10-1 設計範囲

管理運用計画に基づき、各休憩施設の規模を検討のうえ、サービスエリアまたはパーキングエリアの全体運用を考慮した施設配置計画の作成を行う。

2-10-2 設計内容

- (1) トイレ棟配置計画
 - トイレ棟規模の検討
- (2) 浄化槽・加圧給水装置（受水槽）配置計画
 - (a) 必要とする給排水規模の算定を行い、給排水施設計画を行う。
 - (b) 現場周辺の上下水道設備の実態把握
- (3) 融雪設備規模の検討
 - (a) 融雪方法の検討
 - (b) 融雪設備規模の検討
- (4) 照明設備規模の検討
 - 照明計算による配置規模の算定
- (5) 電気室平面計画
 - (a) 電気設備規模の算定
 - (b) 電力会社配電網を把握のうえ、受電引込み方法等の検討

2-11 本線上施設配置計画

2-11-1 設計範囲

管理運用計画に基づいて、本線上設備の検討のうえ、本線上設備全体の計画の作成を行う。

2-11-2 設計内容

- (1) 融雪設備規模の検討
 - (a) 融雪方法の検討
 - (b) 融雪設備規模の検討及びシステム構成の検討
- (2) 照明設備規模の検討
 - 照明設備規模の検討及びシステム構成の検討

- (3) 明かり部非常電話設備の検討
 - 非常電話設備のシステム構成の検討
- (4) 可変式道路情報板設備の検討
 - 可変式道路情報板設備のシステム構成の検討
- (5) 可変式速度規制標識設備の検討
 - 可変式速度規制標識設備のシステム構成の検討
- (6) 気象観測設備の検討
 - 気象観測設備のシステム構成の検討
- (7) 交通量計測設備の検討
 - 交通量計測設備のシステム構成の検討
- (8) CCTV設備の検討
 - CCTV設備のシステム構成の検討
- (9) ハイウェイラジオ設備の検討
 - ハイウェイラジオ設備のシステム構成の検討
- (10) 路車間情報設備の検討
 - 路車間情報設備のシステム構成の検討
- (11) トンネル再放送設備の検討
 - トンネル再放送設備のシステム構成の検討
- (12) 通信管路配置の検討
 - (a) 構造物上通信管路の配置計画の検討
 - (b) 各設備で検討した路上設備平面図を作成

第3章 建築工事設計

目 次

3-1 適用範囲	-----	3 - 1
3-2 設計の区分	-----	3 - 1
3-3 設計一般	-----	3 - 2

3-1 適用範囲

この章は、建築工事設計（以下「設計」という。）に関する一般的事項を定めるものである。設計は、すべて契約書類及び監督員の指示に従って厳密に行わなければならない。

3-2 設計の区分

設計に先立ち、現地状況等の調査を十分に行い、関係資料を収集し、整理を行うものとする。

なお、設計業務は、一般業務及び追加業務とし、内容及び範囲は施設工事調査等積算基準によるものとする。また追加業務の内容及び範囲は特記による。

3-2-1 基本設計

1. 基本設計の方針

- (1) 設計計画全般については、会社の意図するところを十分に把握し、基本的な企画については、監督員と協議しなければならない。
- (2) 立地条件、計画規模、構造及び工事費を含む計画概要については、比較検討し、最も適切な計画案の策定を行うものとする。
- (3) 各建物等相互間の合理的、有機的な結合はもとより、各室の機能的な形状及び動線配置については、十分留意するものとする。
- (4) 騒音、排気ガス、汚排水及び日照権の侵害等による各種公害の予防については、監督員と事前に打合せを十分行い、必要な配慮を払わなければならない。
- (5) 標準的な詳細部分については、技術的な検討を加え、実施設計に移行するまでの基本的な寸法、工法及び仕上について設計するものとする。
- (6) 附帯する電気、給排水、衛生及び空調設備等については、当該設備の方式、容量等の概要について設計するものとする。
- (7) 関連する照明、換気、造園その他の設計と十分調整を行い、設計に配慮するものとする。
- (8) トールゲートの基本設計については、建築工事標準図集（トールゲート標準図編）によるものとする。

2. 基本設計の一般業務における成果品

基本設計において、一般業務における成果品は、契約書類、「調査等業務の電子納品要領(案)施設編」及び監督員の指示に従って作成し、原則として表3-4の「基本設計成果品一覧表」によるものとする。

なお、表3-4に示す計画説明書には法的規制の検討書を含むものとする。

3-2-2 実施設計

1. 実施設計の方針

前項の「基本設計」等に基づき監督員の指示により、次のとおり実施設計を行うものとする。

(1) 意匠、構造及び附帯する各種設備並びに屋外施設等の細部にわたり設計を行うものとする。

(2) 関連する他の工事に係る設計と十分調和し、また機能上、設計が重複しないよう留意するものとする。

(3) トールゲートは、地質調査資料及び建築工事標準図集（トールゲート標準図編）等に基づき、基礎構造を十分に検討のうえ監督員の指示により第2原図（一部修正を含む）の活用又はトレースなどにより原図を作成するものとする。

また、附帯する給排水及び電気設備等は、屋外部分について設計を行うものとする。

(4) 設計は、会社があらかじめ提示する工事費概算額の範囲内で行わなければならない。

(5) 数量算出に当たっては、会社の指示する積算基準に基づき、算出根拠が事後、明示できるよう、必要に応じて平面、断面を併記するものとする。

(6) 特殊な製品若しくは工種、又は工事等については、監督員と協議のうえ、原則として三者以上の見積書を徴取し、その比較表を作成するものとする。

(7) 設計製図の方法等については、原則として、日本工業規格（JISA0150「建築製図通則」）により作成するものとする。

2. 実施設計の標準業務における成果品

実施設計の成果品は、契約書類、「調査等業務の電子納品要領(案)施設編」及び監督員の指示に従って作成し、原則として表3-5「実施設計成果品一覧表」によるものとする。

ただし、「計画説明書」として、設計主旨及び計画概要に関する事項をとりまとめたものを提出するものとする。

3-3 設計一般

3-3-1 適用すべき要領等

設計の施行に当たっては、別に指定する場合を除き、表3-1に示す要領等によるものとし、請負人において整備するものとする。

表 3-1 設計に適用する要領等

番号	要 領 及 び 標 準 図
1	設計要領第一集～第八集
2	建築工事標準設計図集
3	機械電気通信設備標準設計図集
4	建築工事共通仕様書
5	機械設備工事共通仕様書
6	電気通信工事共通仕様書
7	施設機材仕様書集

3-3-2 特許権等の使用

設計に採用する製品、材料、施工法等で特許権その他第三者の権利等が設定されているものについては、監督員と打合せのうえ、設計図に権利等の対象である旨の表示をしなければならない。

3-3-3 資料の貸与

受注者は、表 3-2 に示すものの中から、必要な資料を無償で受けられるものとし、完了後は、監督員に速やかに返還するものとする。

表 3-2 貸与資料

設計区分	貸 与 資 料 名	摘 要
基本設計	地形図又は敷地現況図	
	地質調査報告書	
実施設計	基本設計成果品	

なお、このほか、改修工事の設計などで、既存建築物などの設計図書が存ずる場合は、特記仕様書に示す設計図書を貸与する場合がある。

3-3-4 標準設計の適用

建築工事設計にあたり、会社の標準設計（図集）、学会、協会等の各種標準設計の適用が可能なものは、監督員と打合せのうえ適用するものとする。

3-3-5 使用する材料及び製品

設計に使用する材料及び製品は、原則として、JIS, JAS 規格品等一般市場流通品を使用するものとする。

3-3-6 設計計算書

(1) 計算書には、設計条件を明示し、設計計算法については、監督員の確認を受けなければならない。

- (2)設計計算法で本章3-3-1に記した要領等に準拠せず、他の図書を引用する場合は、引用した図書名、著者名及び引用個所を計算書に記さなければならない。
- (3)応用計算に際しては、公式も記載するものとし、数値計算のみを記してはならない。
- (4)図面作成を電子計算機で行う場合には、事前に使用するプログラムについて監督員と打合せるものとし、確認を受けなければならない。
- (5)設計計算を電子計算機で行う場合には、事前に使用するプログラムについて監督員と打ち合わせるものとし、使用機種、機械所有者及びプログラム名を設計計算書に明示しなければならない。

なお、計算書には電子計算機に入れたインプット・データ（主として設計条件）を明記するとともに、アウトプット・データはすべて添付するものとし、アウトプット様式の説明書を作成するものとする。

3-3-7 官公庁その他への手続き

設計の施行にあたって必要な現地官公庁その他関係機関との打合せ、届出等は監督員と協議の上、遅滞なく行なわなければならない。

また、工事の実施に先立ち官公庁その他への必要な手続き及び書類の作成は、表3-3によるものとし特記仕様書に記載が無ければ、設計業務に含まないものとする。ただし、摘要欄に記載する申請に必要な書類の作成については成果品に含むものとする。

表3-3 法令上の許認可申請手続き業務

項目	摘要
1. 法令上の許認可申請手続き業務	
建築確認申請	申請書作成は成果品に含まれる
浄化槽設置申請	申請書作成は成果品に含まれる
道路内建築許可申請	申請書作成は成果品に含まれる
接道義務許可申請	
開発行為許可申請	
日影規制許可申請	
中高層建築物申請	
景観条例等申請	
浄化槽特定施設申請	
その他必要な申請手続き業務	
2. 特殊分野の設計と図書の作成	

インテリア設計、サイン設計、建築音響設計等	
3. 特別の資料の作成	
登記に関わる面積資料その他通常的设计業務に必要な資料	
4. 関係者への説明	
近隣住民等第三者への説明	
5. その他	
特殊構造の採用、特殊技術の開発等	

3-3-8 関係法令及び規格

受注者が、設計を施行するにあたっては、すべての関係法令、条例及び指導条項等を遵守しなければならない。

表3-4 基本設計の一般業務成果品一覧表

成果品項目		標準的な縮	出力用紙の	摘要
種類	成果品	尺	大きさ	
総合	(1) 計画説明書	-	A4、 A3	
	(2) 図面表紙	-	A3	
	(3) 路線図	1/50,000 程度	A3	路線図
	(4) 案内図	-	A3	市販地図等
	(5) 面積表及び求積図	-	A3	
	(6) 仕上表	-	A3	
	(7) 配置図	1/500	A3	会社地図又は市販地図等
	(8) 平面図 (各階)	1/100	A3	
	(9) 立面図	1/100	A3	
	(10) 断面図	1/100	A3	
	(11) 工事費概算書		A4、 A3	
構造	(1) 構造計画説明書		A4、 A3	
	(2) 構造設計概要書	-	A4、 A3	
	(3) 工事費概算書		A4、 A3	
電気設備	(1) 電気設備計画説明書		A4、 A3	
	(2) 電気設備設計概要書		A4、 A3	設備関係配置図含む
	(3) 工事費概算書		A4、 A3	
	(4) 各種技術資料		A4、 A3	

給排水衛生設備	(1) 給排水衛生設備計画説明書		A4、 A3	
	(2) 給排水衛生設備設計概要書		A4、 A3	給排水系路図含む
	(3) 工事費概算書		A4、 A3	
	(4) 各種技術資料		A4、 A3	
空調換気設備	(1) 空調換気設備計画説明書		A4、 A3	
	(2) 空調換気設備設計概要書		A4、 A3	
	(3) 工事費概算書		A4、 A3	
	(4) 各種技術資料		A4、 A3	
昇降機等	(1) 昇降機等計画説明書		A4、 A3	
	(2) 昇降機等設計概要書		A4、 A3	
	(3) 工事費概算書		A4、 A3	
	(4) 各種技術資料		A4、 A3	

- (注) 1 建築物の計画に応じ、作成されない図書がある場合がある。
- 2 「総合」とは、建築物の意匠に関する設計並びに意匠、構造及び設備に関する設計をとりまとめる設計を、「構造」とは、建築物の構造に関する設計を、「設備」とは建築物の設備に関する設計をいう。
- 3 「設備」に掲げる成果図書は、「総合」に掲げる成果図書に含まれる場合がある。
- 4 「昇降機等」には、機械式駐車場を含む。
- 5 「計画説明書」には、設計主旨及び計画概要に関する記載を含む。
- 6 「設計概要書」には、仕様概要及び計画図に関する記載を含む。
- 7 縮尺及び図面の大きさは上記を標準とするが、監督員の指示がある場合は、監督員の指示による

表 3 - 5 実施設計の成果品一覧表

成果品項目		標準的な縮尺	出力用紙の大きさ	摘要
総合	(1)表紙		A3	
	(2)図面リスト	1/50,000	A3	

	(3)仕 上 表		A3		
	(4)路 線 図	1/50,000	A3	路線図	
	(5)案 内 図		A3	市販地図等	
	(6)配 置 図	1/500	A3	会社地形図又は市販地図等	
	(7)面 積 表		A3		
	(8)平 面 図	1/100	A3		
	(9)立 面 図	1/100	A3		
	(10)断 面 図	1/100	A3		
	(11)各 部 伏 図	1/100	A3		
	(12)各 部 展 開 図	1/50	A3		
	(13)建 具 表	1/50	A3		
	(14)標 準 矩 計 図	1/20	A3		
	(15)平面及び各部詳細図	1/20	A3		
	(16)色 彩 計 画 表		A4、 A3		
	(17)工事費概算書		A4、 A3		
	(18)各種計算書		A4、 A3		
	(19)その他確認申請に必要な図書		A4、 A3		
構 造	(1)構 造 伏 図	1/100	A3		
	(2)軸 組 図	1/100	A3		
	(3)各部構造詳細図	1/30	A3		
	(4)部材断面表		A4、 A3		
	(5)構造計算書		A4、 A3		
	(6)建築構造計算概要書		A4、 A3		
	(7)建築基礎構造計算検討書		A4、 A3		
	(8)工事費概算書		A4、 A3		
	(9)その他法令上の許認可申請に必要な図書		A4、 A3		
設 備	(i) 電気 設備	(1) 屋外設備図	1/200	A3	
		(2) 屋内設備図	1/20	A3	
		(3) 部分詳細図	1/5	A3	
		(4) 電灯設備関係図	1/20~1/100	A3	
		(5) 動力設備 "	"	A3	
		(6) 受変電設備 "	"	A3	
		(7) 各 機 器 "	1/5~1/20	A3	
		(8) 電話拡声装置, 火災	1/20~1/100	A3	

	警報その他設備関係図			
	(9)通信・情報設備関係図		A3	
	(10)工事費概算書		A4、 A3	
	(11)電気設備容量計算書		A4、 A3	
	(12)各種計算書		A4、 A3	
	(13)各種仕様書		A4、 A3	
	(14)その他法令上の許認可申請に必要な書類		A4、 A3	
(ii) 給排水衛生設備	(1)給排水,衛生設備関係図	1/20~1/200	A3	
	(2)消火設備 "	"	A3	
	(3)ガス設備 "	"	A3	
	(4)工事費概算書		A4、 A3	
	(5)給排水衛生空調設備容量計算書		A4、 A3	
	(6)各種計算書		A4、 A3	
	(7)各種仕様書		A4、 A3	
	(8)浄化槽設置申請または下水接続に関する申請書類		A4、 A3	
	(9)その他法令上の許認可申請に必要な書類		A4、 A3	
(iii) 空調換気設備	(1)空調設備関係図(冷暖房設備含む)	"	A3	
	(2)換気設備関係図(冷暖房設備含む)		A3	
	(3)工事費概要書		A4、 A3	
	(4)各種計算書		A4、 A3	
	(5)その他法令上の許認可申請に必要な図書		A4、 A3	
(iv) 昇降機等	(1)昇降機等関係図		A3	
	(2)汚水処理設備 "	"	A3	
	(3)さく井設備 "	"	A3	
	(4)進入道路図	1/500	A3	

	(5)整地図	1/200 1/500	～	A3	
	(6)屋外各工作物(塀門, 土留, 焼却炉, 造園施設等)設置図	1/200 1/100	～	A3	
	(7)植栽設計図	1/200 1/500	～	A3	
	(8)工事費概要書			A4、A3	
	(9)各種計算書			A4、A3	
	(10)その他法令上の許認可申請に必要な図書			A4、A3	

- (注) 1 建築物の計画に応じ、作成されない図書がある場合がある。
- 2 「総合」とは、建築物の意匠に関する設計並びに意匠、構造及び設備に関する設計をとりまとめる設計を、「構造」とは、建築物の構造に関する設計を、「設備」とは建築物の設備に関する設計をいう。
- 3 「昇降機等」には、機械式駐車場を含む。
- 4 縮尺及び図面の大きさについては、上記を標準とするが監督員の指示がある場合は、監督員の指示による

3-3-9 図面寸法

設計に使用する図面寸法等は図-1～図-7によるものとする。

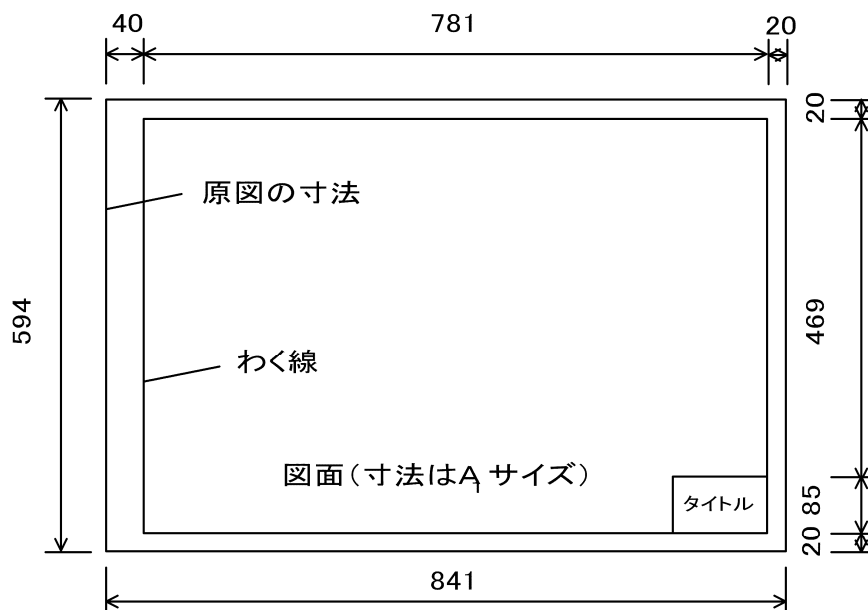


図-1 図面寸法 (単位mm)

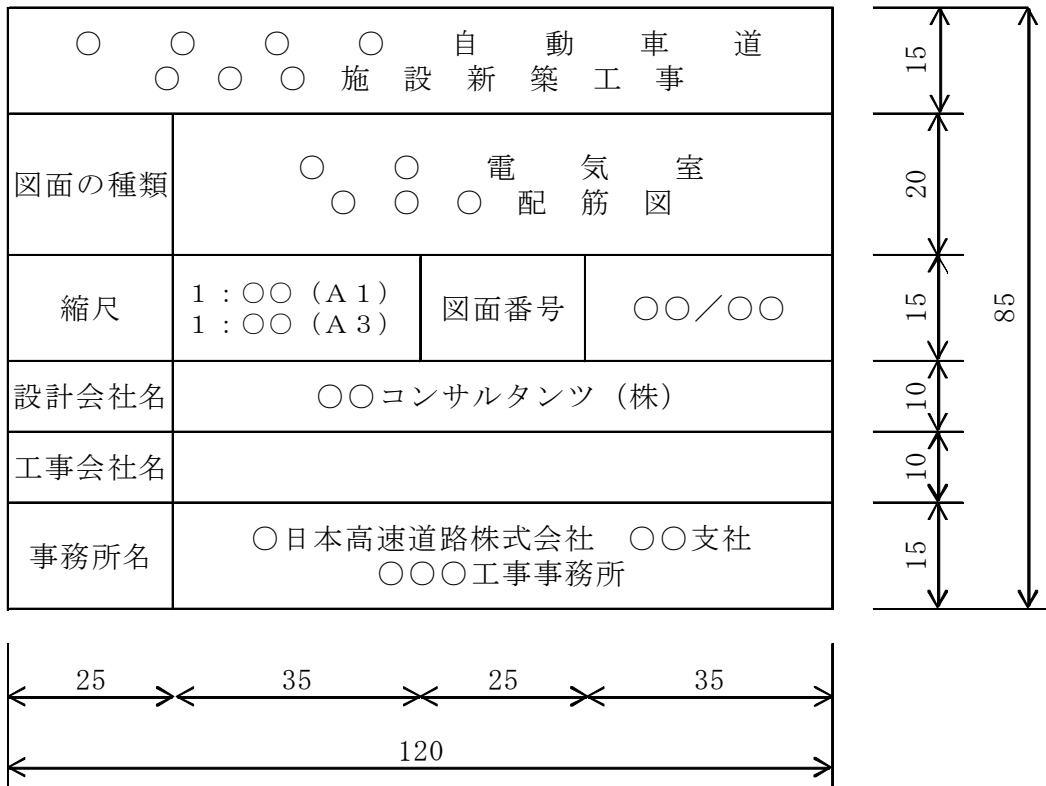
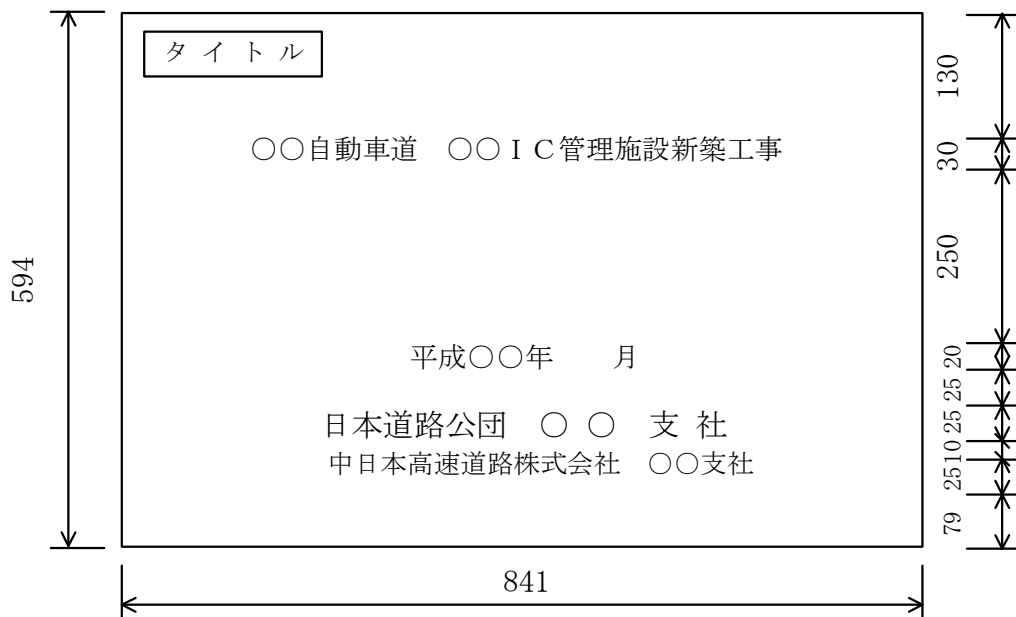


図-2 図面タイトル寸法 (単位mm)



※ 文字については、角ゴシックとする。

図-3 表紙

設 計 図					50
工事事務 所 長	副 所 長	〇〇工事長	照 査	設 計	
125					

図-4 表紙タイトル寸法（記入文字は参考）

外 部 仕 上 表							
仕 上 ヶ 所		仕 上 概 要					備 考
内 部 仕 上 表							
階 数	室 名	仕 上					備 考
		床	巾 木	腰	壁	天 井	
							タイトル板

図-5 仕上表

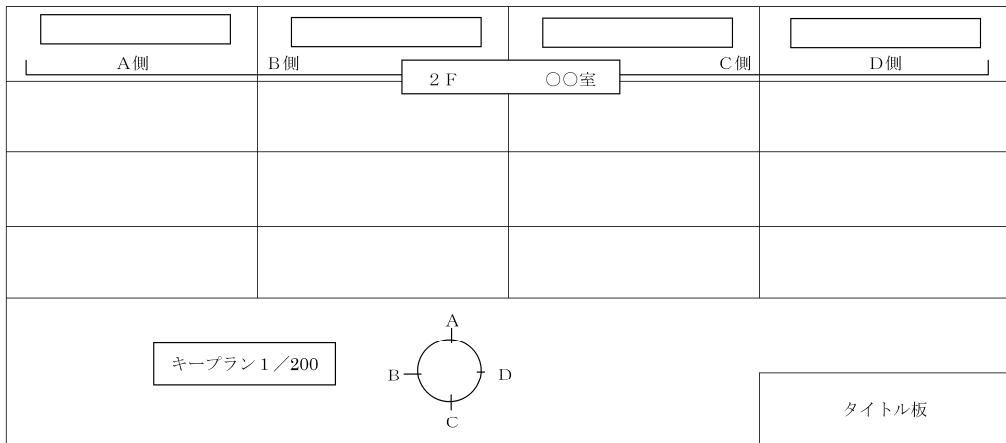


図-6 各部展開図

					等号名称	⊙ →	⊙ (例)
					位置個数		4
					形状寸法		
					材 質		
					仕 上		
					金 物		
					硝 子		
					見 込		
					備 考		
建具キープラン 1/200					タイトル板		

図-7 建 具 表

第4章 機械・電気・通信工事設計

目 次

4- 1 適用範囲	4 - 1
4- 2 設計の区分	4 - 1
4- 3 設計一般	4 - 1
4- 4 現地調査	4 -17
4- 5 トンネル非常用設備設計	4 -17
4- 6 トンネル換気設備設計	4 -22
4- 7 電気集じん設備設計	4 -25
4- 8 計測設備設計	4 -27
4- 9 重量計等取締機器設備設計	4 -28
4-10 融雪設備設計	4 -28
4-11 地下排水設備設計	4 -32
4-12 受配電設備設計	4 -33
4-13 自家発電設備設計	4 -35
4-14 道路照明設備設計	4 -37
4-15 トンネル照明設備設計	4 -39
4-16 可変式道路情報板設備設計	4 -41
4-17 可変式速度規制標識設備設計	4 -42
4-18 気象観測設備設計	4 -43
4-19 交通量計測設備設計	4 -44
4-20 移動無線設備設計	4 -45
4-21 トンネル再放送設備設計	4 -46
4-22 C C T V設備設計	4 -49
4-23 ハイウェイラジオ設備設計	4 -52
4-24 伝送交換設備設計	4 -53
4-25 衛星通信設備設計	4 -55
4-26 路車間情報設備設計	4 -56
4-27 情報ターミナル設備設計	4 -56
4-28 電力系遠方監視制御設備設計	4 -57
4-29 交通系遠方監視制御設備設計	4 -60
4-30 各種設備中央局設計	4 -63
4-31 通信土木工事設計	4 -66
4-32 通信線路工事設計	4 -68
4-33 移動無線回線調査・設計	4 -69
4-34 E T C設備設計	4 -70

4-1 適用範囲

この章は、トンネル非常用設備設計、トンネル換気設備設計、電気集じん設備設計、計測設備設計、重量計等取締機器設備設計、融雪設備設計、地下排水設備設計、受配電設備設計、自家発電設備設計、道路照明設備設計、トンネル照明設備設計、可変式道路情報板設備設計、可変式速度規制標識設備設計、気象観測設備設計、交通量計測設備設計、移動無線設備設計、トンネル再放送設備設計、CCTV設備設計、ハイウェイラジオ設備設計、伝送交換設備設計、衛星通信設備設計、路車間情報設備設計、情報ターミナル設備設計、電力系遠方監視制御設備設計、交通系遠方監視制御設備設計、各種設備中央局設計、通信土木工事設計、通信線路工事設計、移動無線回線調査・設計、ETC設備設計（以下「設計等」という。）に関する一般的事項を取り扱う。設計等は、すべて設計図書及び監督員の指示に従って厳密に行わなければならない。

4-2 設計の区分

設計の区分は、下記のとおりとし、各設計区分の基本的な理念を十分理解し、設計に当たるものとする。

4-2-1 基本設計

設備の配置等の基本的事項をまとめるために工法検討、経済比較等を行い、配置図面の作成及び概算数量の算出を行う設計業務をいう。

4-2-2 詳細設計

工事の施行に必要な全ての設計及び工事数量の算出を行う設計業務をいう。

4-3 設計一般

4-3-1 適用すべき諸基準

設計等の施行に当たっては、別に指定する場合を除き、表4-1に示す要領及び仕様書等によるものとし、これらは受注者において整備するものとする。

4-3-2 特許権等の使用

設計等に採用する製品、材料、施工法等で特許権その他第三者の権利等が設定されているものについては、監督員と打合せのうえ、設計図に権利等の対象である旨の表示をしなければならない。

4-3-3 資料の貸与

受注者は、表4-2に示すものの中から、必要な資料を無償で受けられるものとし、完了後は、監督員に速やかに返還するものとする。

なお、ETC設備はその設備の目的から設置場所が会社において現金を取り扱う場所およびその周辺となる。よって、会社からの貸与資料においても機密事項が含まれるため、受注者は会社の許諾無しに貸与資料の複写もしくは、第三者への開示を行ってはならない。

4-3-4 関係法令

受注者が設計を施行するに当たっては、すべての関係諸法令及び条例等を遵守しなければならない。

4-3-5 官公庁その他との打合せ及び手続き

設計の施行に当たって、官公庁、その他との打合せ及び手続きを必要とする場合は、監督員と

協議のうえ遅滞なく行わなければならない。

4-3-6 標準設計図集の適用

設計に当たり、会社制定の標準設計図集又は学会、協会等の各種標準設計の適用が可能なものは、監督員と打合せのうえ、これを適用するものとする。

4-3-7 使用する材料及び製品

設計等に使用する材料及び製品は、会社制定の仕様書によるもの以外のものは、原則として J I S、J W W A、H A S S、J E M、J E C、規格品等一般市場流通品を使用するものとする。

4-3-8 設計計算書及び設計図

- (1) 計算書には設計条件を明示し、設計計算法については、監督員の確認を受けなければならない。
- (2) 設計計算法に、本章 4-3-1 に記した要領等に準拠せず、他の図書を引用する場合は、引用した図書名、著者名及び引用箇所を計算書に記さなければならない。
- (3) 応用計算書に際しては、公式も記載するものとし、数値計算のみを記してはならない。
- (4) 設計計算を電子計算機で行う場合には、事前に使用するプログラムについて監督員と打合せするものとし、使用機種、機械所有者及びプログラム名を設計計算書に明示しなければならない。
なお、計算書には電子計算機に入れたインプットデータ（主として設計条件）を明記するとともに、アウトプットデータはすべて添付するものとし、アウトプット様式の説明書を作成するものとする。
- (5) 図面作成を電子計算機で行う場合には、事前に使用するプログラムについて監督員と打ち合わせるものとし、確認を受けなければならない。

4-3-9 成果品

設計等の成果品は、設計図書及び監督員の指示に従って作成し、原則として表4-3によるものとし、標準設計図集の該当工種の図面を使用する場合は次のとおりとする。

(1) 成果品には、標準設計図集に記載する該当工種の図面を使用する場合、その名称又は記号を記入し、図面は記載しないものとする。

なお、設計等の成果品は、完全に整理され安易に識別され得るものとし、原図は保管に耐える容器に納め、提出するものとする。

表4-1 設計等に適用する諸基準

番号	要領及び仕様書等
1	設計要領第一集～第八集
2	土木工事共通仕様書
3	建築工事共通仕様書
4	機械設備工事共通仕様書
5	電気通信工事共通仕様書
6	施設機材仕様書集
7	機械電気通信設備標準設計図集

(2) ETC設備においては、監督員の指示により成果品の原図および製本した成果品に次に示すスタンプを押印するものとする。

本資料には中日本高速道路(株)の機密事項がふくまれている。中日本高速道路(株)の許諾なく本資料の一部又は全部を複写および第三者への開示を行ってはならない。(これは赤色のスタンプである。)

表 4 - 2 貸与資料

設計区分	貸与資料名	摘要
基本設計	地形図 道路設計図 〔平面図 縦断図 標準横断図〕 概略設計成果品 水文調査報告書 気象調査報告書 土木詳細設計成果品（排水流入量等） トンネル汚濁水処理データ その他必要な資料	
詳細設計	地形図 道路設計図 〔平面図 縦断図 標準横断図〕 基本設計成果品 関連施設設計図 水文調査報告書 気象調査報告書 土木詳細設計成果品（排水流入量等） トンネル汚濁水処理データ その他必要な資料	

表 4 - 3 成果品一覧

成果品項目	縮尺	出力用紙の大きさ	摘要
設計報告書	—	A ₄	
設計図	1/2~1/50000	A ₃	
設計計算書	—		
数量計算書	—	A ₄ 、A ₃ A ₄ 、A ₃	

(注1) 各章に規定するものについては、この項に拘わらず各章規定によるものとする。

(注2) 詳細設計においては、設計報告書に工事の施工に必要な特記仕様書の作成を含むものとする。

表4-4 設計区分による設計図成果品一覧
トンネル非常用設備設計図一覧

No.	成果品項目	縮 尺	基本設計	詳細設計	備 考
1	表紙		○	○	
2	図面目録 (リスト)		○	○	
3	路線図	1/50,000	○	○	
4	案内図		○	○	
5	システム系統図			○	
6	配水系統図		○	○	
7	割付図		○*	○	
8	平面図	1/200~1/1,000		○	
9	配管図	1/200~1/1,000		○	
10	配線図	1/200~1/1,000		○	
11	機器配置図	1/200~1/1,000		○	
12	電気室機器配置図	1/20~1/100		○	
13	各種詳細図	1/20~1/50		○	

※ 概略設計を行っていた場合は除く。

トンネル換気設備設計図一覧

No.	成果品項目	縮 尺	基本設計	詳細設計	備 考
1	表紙		○	○	
2	図面目録 (リスト)		○	○	
3	路線図	1/50,000	○	○	
4	案内図		○	○	
5	システム系統図			○	
6	システム構成図			○	
7	システム概要図		○	○	
8	平面図	1/200~1/1,000		○	
9	機器配置図	1/200~1/1,000	○*	○	
10	機器取付図	1/20~1/100		○	
11	配線図	1/200~1/1,000		○	
12	電気室機器配置図	1/20~1/100		○	
13	各種詳細図	1/20~1/50		○	

※ 概略設計を行っていた場合は除く。

電気集じん設備設計図一覧

No.	成果品項目	縮 尺	基本設計	詳細設計	備 考
1	表紙		○	○	
2	図面目録 (リスト)		○	○	
3	路線図	1/50,000	○	○	
4	案内図		○	○	
5	システム系統図			○	
6	システム構成図			○	
7	システム概要図		○	○	
8	平面図	1/200~1/1,000		○	
9	機器配置図	1/200~1/1,000	○*	○	
10	機器取付図	1/20~1/100		○	
11	配線図	1/200~1/1,000		○	
12	電気室機器配置図	1/20~1/100		○	
13	各種詳細図	1/20~1/50		○	

※ 概略設計を行っていた場合は除く。

計測設備設計図一覧

No.	成果品項目	縮 尺	基本設計	詳細設計	備 考
1	表紙		○	○	
2	図面目録 (リスト)		○	○	
3	路線図	1/50,000	○	○	
4	案内図		○	○	
5	システム系統図			○	
6	平面図	1/200~1/1,000		○	
7	機器取付図	1/20~1/100	○	○	
8	配線図	1/200~1/1,000		○	
9	電気室機器配置図	1/20~1/100		○	
10	機器姿図	1/10~1/100		○	
11	各種詳細図	1/20~1/100		○	

重量計等取締機器設備設計図一覧

No.	成果品項目	縮 尺	基本設計	詳細設計	備 考
1	表紙		○	○	
2	図面目録 (リスト)		○	○	
3	路線図	1/50,000	○	○	
4	案内図		○	○	
5	平面図	1/200~1/1,000		○	
6	機器設置図	1/20~1/100	○	○	
7	配線図	1/200~1/1,000		○	
8	機器姿図	1/10~1/100		○	
9	各種詳細図	1/20~1/100		○	

融雪設備設計図一覧

No.	成果品項目	縮 尺	基本設計	詳細設計	備 考
1	表紙		○	○	
2	図面目録 (リスト)		○	○	
3	路線図	1/50,000	○	○	
4	案内図		○	○	
5	システム系統図		○※	○	
6	配水系統図		○	○	
7	平面図	1/200~1/1,000		○	
8	配管図	1/200~1/1,000		○	
9	配線図	1/200~1/1,000		○	
10	機器配置図	1/200~1/1,000	○	○	
11	電気室機器配置図	1/20~1/100		○	
12	機器姿図	1/10~1/100		○	
13	各種詳細図	1/20~1/50		○	

※ 概略設計を行っていた場合は除く。

地下排水設備設計図一覧

No.	成果品項目	縮 尺	基本設計	詳細設計	備 考
1	表紙		○	○	
2	図面目録 (リスト)		○	○	
3	路線図	1/50,000	○	○	
4	案内図		○	○	
5	平面図	1/200~1/1,000		○	
6	配管図	1/200~1/1,000		○	
7	配線図	1/200~1/1,000		○	
8	機器配置図	1/200~1/1,000	○	○	
9	据付図	1/20~1/100		○	
10	電気室機器配置図	1/20~1/100		○	
11	各種詳細図	1/20~1/50		○	

受配電設備設計図一覧

No.	成果品項目	縮 尺	基本設計	詳細設計	備 考
1	表紙		○	○	
2	図面目録 (リスト)		○	○	
3	路線図	1/50,000	○	○	
4	案内図		○	○	
5	配管図	1/200~1/1,000		○	
6	配線図	1/200~1/1,000		○	
7	単線結線図		○※	○	
8	電気室機器配置図	1/20~1/100	○※	○	
9	機器姿図	1/10~1/100		○	
10	各種詳細図	1/20~1/100		○	

※ 概略設計を行っていた場合は除く。

自家発電設備設計図一覧

No.	成果品項目	縮 尺	基本設計	詳細設計	備 考
1	表紙		○	○	
2	図面目録 (リスト)		○	○	
3	路線図	1/50,000	○	○	
4	案内図		○	○	
5	配管図	1/200~1/1,000		○	
6	配線図	1/200~1/1,000		○	
7	単線結線図		○※	○	
8	電気室機器配置図	1/20~1/100		○	
9	機器姿図	1/10~1/100		○	
10	各種詳細図	1/20~1/100		○	

※ 概略設計を行っていた場合は除く。

道路照明設備設計図一覧

No.	成果品項目	縮 尺	基本設計	詳細設計	備 考
1	表紙		○*	○	
2	図面目録 (リスト)		○*	○	
3	路線図	1/50,000	○*	○	
4	案内図		○*	○	
5	平面図	1/200~1/1,000		○	
6	機器配置図	1/200~1/1,000	○*	○	
7	配管配線図	1/200~1/1,000		○	
8	配線系統図			○	
9	ポールリスト			○	
10	電気室機器配置図	1/20~1/100		○	
11	各種詳細図	1/20~1/100		○	

※ 概略設計を行っていた場合は除く。

トンネル照明設備設計図一覧

No.	成果品項目	縮 尺	基本設計	詳細設計	備 考
1	表紙		○	○	
2	図面目録 (リスト)		○	○	
3	路線図	1/50,000	○	○	
4	案内図		○	○	
5	平面図	1/200~1/1,000		○	
6	機器配置図	1/200~1/1,000	○	○	
7	配管配線図	1/200~1/1,000		○	
8	配線系統図			○	
9	入口照明曲線図		○	○	
10	電気室機器配置図	1/20~1/100		○	
11	各種詳細図	1/10~1/200		○	

可変式道路情報板設備設計図一覧

No.	成果品項目	縮 尺	基本設計	詳細設計	備 考
1	表紙		○	○	
2	図面目録 (リスト)		○	○	
3	路線図	1/50,000	○	○	
4	案内図		○	○	
5	システム系統図		○*	○	
6	機器配置図	1/2,000	○	○	
7	平面図	1/200~1/1,000		○	
8	配線図	1/10~1/200		○	
9	電気室・料金所機器配置図	1/20~1/200		○	
10	機器姿図	1/10~1/100		○	
11	各種詳細図	1/10~1/200		○	

※ 概略設計を行っていた場合は除く。

可変式速度規制標識設備設計図一覧

No.	成果品項目	縮 尺	基本設計	詳細設計	備 考
1	表紙		○	○	
2	図面目録 (リスト)		○	○	
3	路線図	1/50,000	○	○	
4	案内図		○	○	
5	システム系統図		○*	○	
6	機器配置図	1/2,000	○	○	
7	平面図	1/200~1/1,000		○	
8	配線図	1/10~1/200		○	
9	電気室・料金所機器配置図	1/20~1/200		○	
10	機器姿図	1/10~1/100		○	
11	各種詳細図	1/10~1/200		○	

※ 概略設計を行っていた場合は除く。

気象観測設備設計図一覧

No.	成果品項目	縮 尺	基本設計	詳細設計	備 考
1	表紙		○	○	
2	図面目録 (リスト)		○	○	
3	路線図	1/50,000	○	○	
4	案内図		○	○	
5	システム系統図		○*	○	
6	機器配置図	1/200~1/1,000	○	○	
7	平面図	1/200~1/1,000		○	
8	機器設置図	1/20~1/100		○	
9	配線図	1/200~1/1,000		○	
10	機器姿図	1/10~1/100		○	
11	各種詳細図	1/20~1/100		○	

※ 概略設計を行っていた場合は除く。

交通量計測設備設計図一覧

No.	成果品項目	縮 尺	基本設計	詳細設計	備 考
1	表紙		○	○	
2	図面目録 (リスト)		○	○	
3	路線図	1/50,000	○	○	
4	案内図		○	○	
5	システム系統図		○*	○	
6	機器配置図	1/200~1/1,000	○	○	
7	平面図	1/200~1/1,000		○	
8	機器設置図	1/20~1/100		○	
9	配線図	1/200~1/1,000		○	
10	機器姿図	1/10~1/100		○	
11	各種詳細図	1/20~1/100		○	

※ 概略設計を行っていた場合は除く。

移動無線設備設計図一覧

No.	成果品項目	縮 尺	基本設計	詳細設計	備 考
1	表紙		○	○	
2	図面目録 (リスト)		○	○	
3	路線図	1/50,000	○	○	
4	案内図		○	○	
5	システム系統図		○	○	
6	漏洩同軸ケーブル敷設図	1/50~1/100		○	
7	機器配置図	1/200~1/1,000	○	○	
8	配線図	1/20~1/100		○	
9	電気室・通信機械室機器配置図	1/20~1/100		○	
10	機器取付図	1/20~1/100		○	
11	機器姿図	1/2~1/100		○	
12	各種詳細図	1/2~1/100		○	

トンネル再放送設備設計図一覧

No.	成果品項目	縮 尺	基本設計	詳細設計	備 考
1	表紙		○	○	
2	図面目録 (リスト)		○	○	
3	路線図	1/50,000	○	○	
4	案内図		○	○	
5	システム系統図		○*	○	
6	漏洩同軸ケーブル敷設図	1/50~1/100		○	
7	機器配置図	1/200~1/1,000	○	○	
8	配線図	1/20~1/100		○	
9	電気室・通信機械室機器配置図	1/20~1/100		○	
10	機器取付図	1/20~1/100		○	
11	機器姿図	1/2~1/100		○	
12	各種詳細図	1/2~1/100		○	

※ 概略設計を行っていた場合は除く。

CCTV設備設計図一覧

No.	成果品項目	縮 尺	基本設計	詳細設計	備 考
1	表紙		○	○	
2	図面目録 (リスト)		○	○	
3	路線図	1/50,000	○	○	
4	案内図		○	○	
5	システム系統図		○*	○	
6	CCTVカメラ取付図	1/20~1/100		○	
7	平面図	1/200~1/1,000		○	
8	機器配置図	1/200~1/1,000	○	○	
9	配線図	1/200~1/1,000		○	
10	電気室・通信機械室機器配置図	1/20~1/100		○	
11	機器姿図	1/10~1/100		○	
12	機器設置図	1/10~1/100		○	
13	各種詳細図	1/10~1/100		○	

※ 概略設計を行っていた場合は除く。

ハイウェイラジオ設備設計図一覧

No.	成果品項目	縮 尺	基本設計	詳細設計	備 考
1	表紙		○	○	
2	図面目録 (リスト)		○	○	
3	路線図	1/50,000	○	○	
4	案内図		○	○	
5	システム系統図		○*	○	
6	平面図	1/200~1/1,000		○	
7	機器配置図	1/200~1/1,000	○	○	
8	配線図	1/200~1/1,000		○	
9	通信機械室機器配置図	1/20~1/100		○	
10	機器姿図	1/10~1/100		○	
11	各種詳細図	1/10~1/100		○	

※ 概略設計を行っていた場合は除く。

伝送交換設備設計図一覧

No.	成果品項目	縮 尺	基本設計	詳細設計	備 考
1	表紙		○	○	
2	図面目録 (リスト)		○	○	
3	路線図	1/50,000	○	○	
4	案内図		○	○	
5	システム系統図		○*	○	
6	システム構成図			○	
7	回線収容図			○	
8	中継方式図			○	
9	電気室・通信機械室機器配置図	1/20~1/100	○	○	
10	配線図	1/20~1/100		○	
11	機器姿図	1/10~1/100		○	
12	各種詳細図	1/10~1/100		○	

※ 概略設計を行っていた場合は除く。

衛星通信設備設計図一覧

No.	成果品項目	縮 尺	基本設計	詳細設計	備 考
1	表紙		○	○	
2	図面目録 (リスト)		○	○	
3	路線図	1/50,000	○	○	
4	案内図		○	○	
5	システム系統図		○	○	
6	通信機械室機器配置図	1/20~1/100		○	
7	配線図	1/20~1/100		○	
8	機器設置図	1/10~1/100		○	
9	機器姿図	1/10~1/100		○	
10	各種詳細図	1/10~1/100		○	

路車間情報設備設計図一覧

No.	成果品項目	縮 尺	基本設計	詳細設計	備 考
1	表紙		○	○	
2	図面目録 (リスト)		○	○	
3	路線図	1/50,000	○	○	
4	案内図		○	○	
5	システム系統図		○*	○	
6	平面図	1/200~1/1,000		○	
7	機器配置図	1/200~1/1,000	○	○	
8	配線図	1/200~1/1,000		○	
9	取付図	1/20~1/100		○	
10	機器姿図	1/10~1/100		○	
11	各種詳細図	1/10~1/100		○	

※ 概略設計を行っていた場合は除く。

情報ターミナル設備設計図一覧

No.	成果品項目	縮 尺	基本設計	詳細設計	備 考
1	表紙		○	○	
2	図面目録 (リスト)		○	○	
3	路線図	1/50,000	○	○	
4	案内図		○	○	
5	システム系統図		○	○	
6	平面図	1/200~1/1,000		○	
7	機器配置図	1/200~1/1,000	○	○	
8	配線図	1/200~1/1,000		○	
9	取付図	1/20~1/100		○	
10	機器姿図	1/10~1/100		○	
11	各種詳細図	1/10~1/100		○	

電力系遠方監視制御設備設計図一覧

No.	成果品項目	縮 尺	基本設計	詳細設計	備 考
1	表紙		○*	○	
2	図面目録 (リスト)		○*	○	
3	路線図	1/50,000	○*	○	
4	案内図		○*	○	
5	システム系統図	1/20~1/100	○*	○	
6	電気室・通信機械室機器配置図	1/10~1/100		○	
7	配線図	1/10~1/100		○	
8	機器姿図	1/10~1/100		○	

※ 概略設計を行っていた場合は除く。

交通系遠方監視制御設備設計図一覧

No.	成果品項目	縮 尺	基本設計	詳細設計	備 考
1	表紙		○*	○	
2	図面目録 (リスト)		○*	○	
3	路線図	1/50,000	○*	○	
4	案内図		○*	○	
5	システム系統図		○*	○	
6	電気室・通信機械室機器配置図	1/20~1/100		○	
7	配線図	1/10~1/100		○	
8	機器姿図	1/10~1/100		○	

※ 概略設計を行っていた場合は除く。

各種設備中央局設計図一覧

No.	成果品項目	縮 尺	基本設計	詳細設計	備 考
1	表紙		○	○	
2	図面目録 (リスト)		○	○	
3	路線図	1/50,000	○	○	
4	案内図		○	○	
5	システム系統図		○	○	
6	通信機械室機器配置図	1/20~1/100		○	
7	配線図	1/10~1/100		○	
8	機器姿図	1/10~1/100		○	

通信土木工事設計図一覧

No.	成果品項目	縮 尺	基本設計	詳細設計	備 考
1	表紙		○*	○	
2	図面目録 (リスト)		○*	○	
3	路線図	1/50,000	○*	○	
4	案内図		○*	○	
5	直線図	1/200~1/1,000		○	
6	平面図	1/200~1/1,000	○*	○	
7	標準横断図	1/200~1/1,000		○	
8	設置図	1/10~1/100		○	
9	各種詳細図	1/10~1/100		○	

※ 概略設計を行っていた場合は除く。

通信線路工事設計図一覧

No.	成果品項目	縮 尺	基本設計	詳細設計	備 考
1	表紙		○	○	
2	図面目録 (リスト)		○	○	
3	路線図	1/50,000	○	○	
4	案内図		○	○	
5	ケーブル系統図			○	
6	ケーブル構成図			○	
7	総括図			○	
8	平面図	1/200~1/1,000	○	○	
9	直線図	1/200~1/1,000		○	
10	心線構成図			○	
11	心線接続図			○	
12	電気室・通信機械室機器配置図	1/20~1/100		○	
13	配線図	1/20~1/100		○	
14	機器姿図	1/10~1/100		○	
15	各種詳細図	1/10~1/100		○	

E T C 設備設計図一覧					
No.	成果品項目	縮 尺	基本設計	詳細設	備 考
1	表紙		○	○	
2	図面目録 (リスト)		○	○	
3	路線図	1/50,000	○	○	
4	案内図		○	○	
5	システム系統図		○※	○	
6	平面図	1/200~1/1,000		○	
7	機器配置図	1/200~1/1,000	○	○	
8	配線図	1/200~1/1,000		○	
9	料金事務所・料金機械室・電気室通信機械室機器配置図	1/20~1/200		○	
10	機器姿図	1/10~1/100		○	
11	各種詳細図	1/10~1/100		○	

※ 概略設計を行っていた場合は除く。

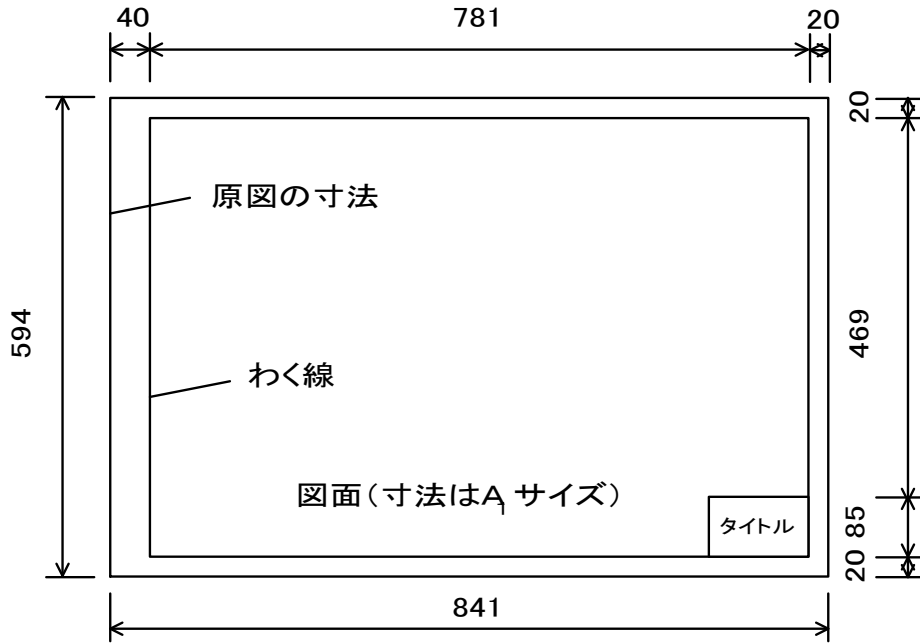


図-1 図面寸法 (単位 mm)

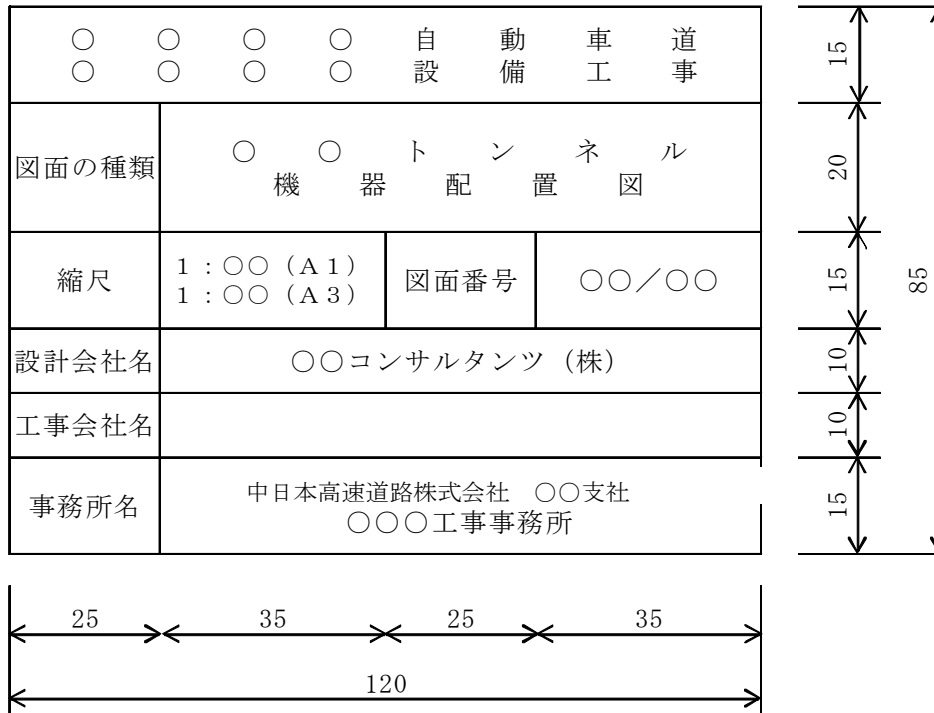


図-2 図面タイトル寸法 (単位 mm)



※ 文字については角ゴシックとする。

図-3 表紙

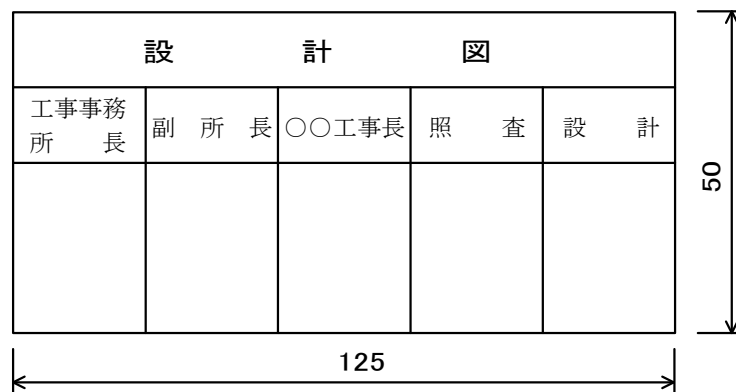


図-4 表紙タイトル寸法（記入文字は参考）

4-4 現地調査

受注者は、契約締結後、土工、橋りょう、トンネル工事等（以下「一般工事」という。）の施工概況、地形等設計に必要な現地状況を把握するため、現地調査を行わなければならない。

4-5 トンネル非常用設備設計

4-5-1 設計の範囲

トンネル非常用設備設計とは、火災その他の事故による被害を最小限にとどめるための非常用施設のうち、通報及び消火設備並びに水噴霧設備等並びにこれに附帯する取水及び配水設備等の設計を行うことをいう。

4-5-2 設計内容

トンネル非常用設備設計の内容は下記のとおりとする。

- (1) 自動通報設備の設計
- (2) 手動通報設備の設計
- (3) 水噴霧設備の設計
- (4) ダクト冷却設備の設計
- (5) 消火栓設備の設計
- (6) 配水設備の設計
- (7) 取水設備の設計
- (8) 水槽の設計
- (9) ポンプ据付の設計
- (10) 凍結防止設備の設計
- (11) 避難坑扉の設計
- (12) 制御系統の設計

4-5-3 自動通報設備の設計

自動通報設備の設計とは、火災を自動的に検知し、通報すると共に他の非常用施設を制御するための設備の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 機器の選定及び仕様
 - (イ) 火災検知装置
 - (ロ) 端子盤
 - (ハ) 受信装置
 - (ニ) 伝送方式
 - (ホ) 配置及び取付方法
- (2) 電路
 - (イ) 電線保護材の選定及び仕様（地中箱を含む）
 - (ロ) 電線ケーブル等の選定及び仕様

4-5-4 手動通報設備の設計

手動通報設備の設計とは、火災その他の事故を一般利用者等が通報するための設備の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

(1) 機器の選定及び仕様

- (イ) 手動通報器
- (ロ) 端子盤
- (ハ) 受信装置
- (ニ) 伝送方式

(2) 電路

本仕様書4-5-3「自動通報設備の設計」(2)に準じて設計を行うものとする。

4-5-5 水噴霧設備の設計

水噴霧設備の設計とは、トンネル内に火災が発生したとき、火勢を抑制すると共に、火災時に発生する熱でトンネル施設が損傷しないよう冷却保護し、ふく射熱を遮断して消火活動等を容易にし、併せて車両の延焼を防止するための設備の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

(1) 機器の選定及び仕様

- (イ) 自動弁装置
- (ロ) 噴霧ヘッド
- (ハ) 各種弁類
- (ニ) 取付方法

(2) 配管

- (イ) 管径の決定
- (ロ) 配管の方式、管材料の選定

(3) 電路

本仕様書4-5-3「自動通報設備の設計」(2)に準じて設計を行うものとする。

4-5-6 ダクト冷却設備の設計

ダクト冷却設備の設計とは、換気用排風機を利用して排煙運転を行う場合に換気機を熱的損傷から防護するための設備の設計をいい、その内容は本仕様書4-5-5「水噴霧設備の設計」に準じて設計を行うものとする。

4-5-7 消火栓設備の設計

消火栓設備の設計とは、トンネル内に発生した火災の初期消火及び火災の拡大を防ぐための設備の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

(1) 機器の選定及び仕様

- (イ) 消火栓
- (ロ) 消火器
- (ハ) 給水栓
- (ニ) 送水口
- (ホ) 取付方法

(2) 配管

本仕様書4-5-5「水噴霧設備の設計」(2)に準じて設計を行うものとする。

(3) 電路

本仕様書4-5-3「自動通報設備の設計」(2)に準じて設計を行うものとする。

4-5-8 配水設備の設計

配水設備の設計とは、前記各設備に配水する配水管並びにポンプ設備の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

(1) 機器の選定及び仕様

- (イ) 加圧ポンプ
- (ロ) 呼水ポンプ
- (ハ) ポンプ制御盤及び電動機盤

(2) トンネル内配管

トンネル内配水本管の設計を行うもので、本仕様書4-5-5「水噴霧設備の設計」(2)に準じて設計を行うものとする。

(3) トンネル外配管

ポンプ又は主水槽よりトンネル坑口まで及び上下線連絡・屋外給水栓までの配水本管の設計を行うもので本仕様書4-5-5「水噴霧設備の設計」(2)に準じて設計を行うものとする。

なお、上下線連絡の共同溝内配管については、他設備との取り合わせ検討を行うものとする。

(4) ポンプ室及び制御配線

- (イ) ポンプ室機器配置
- (ロ) ポンプ運転制御方式

なお、配置計画には建築その他関連設計との取り合わせ等について十分検討を行うものとする。

4-5-9 取水設備の設計

取水設備の設計とは、水文調査データ、トンネル汚濁水処理データ等を基にトンネル湧水及び周辺井戸状況及び市町村上水道又は河川等の水源から主水槽に給水するための諸設備の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

(1) 機器の選定及び仕様

- (イ) 取水ポンプ
- (ロ) ポンプ制御盤
- (ハ) 各種弁類

(2) 配管

本仕様書4-5-5「水噴霧設備の設計」(2)に準じて設計を行うものとする。

(3) 電路

本仕様書4-5-3「自動通報設備の設計」(2)に準じて設計を行うものとする。

(4) 取水源の取り合わせ設計

- (イ) 取水方法の検討
- (ロ) 取水槽（ポンプ室を含む）設置位置の選定
- (ハ) 取水槽（ポンプ室を含む）規模及び有効水量の検討
- (ニ) 取水源の取り合わせ及び責任分界、財産分界の検討

4-5-10 水槽の設計

水槽の設計とは、トンネル内設備に給水する水源の貯水槽（主水槽）及び加圧ポンプの呼水用として使用する呼水槽の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

(1) 主水槽

- (イ) 位置の選定
- (ロ) 水槽規模及び有効水量の検討
- (ハ) ポンプ室の位置の選定
- (ニ) ポンプ室の規模の検討

(2) 呼水槽

- (イ) 位置の選定
- (ロ) 水槽規模及び有効水量の検討
- (ハ) 配管・配線

4-5-11 ポンプ据付の設計

ポンプ据付の設計とは、加圧ポンプ、呼水ポンプ及び取水ポンプの据付に関する設計並びに問題点の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

(1) 据付方法の検討

(2) 搬入搬出装置

4-5-12 凍結防止設備の設計

凍結防止設備の設計とは、各設備の配水系統における配管、自動弁及びポンプケーシング等の凍結対策のための設備の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 外気温度（冬期）資料の調査
- (2) 凍結防止方法の選定
- (3) 機器の選定及び仕様
 - (イ) 流水循環方式
 - (i) 制御装置
 - (ii) 凍結防止ポンプ
 - (iii) 各種弁類
 - (IV) 機器配置
 - (ロ) 流水放流方式
 - (i) 制御装置
 - (ii) 凍結防止ポンプ
 - (iii) 各種弁類
 - (IV) 機器配置
 - (ハ) 温水循環方式
 - (i) 制御装置
 - (ii) 各種弁類
 - (iii) 温水器
 - (IV) 凍結防止ポンプ
 - (V) オイルポンプ
 - (VI) オイルサービスタンク及びオイルタンク容量
 - (VII) 機器配置
 - (ニ) 電熱方式
 - (i) 制御装置
 - (ii) ヒーター
 - (iii) 外気温検出器
 - (IV) 機器配置
- (4) 配管
本仕様書4-5-5「水噴霧設備の設計」(2)に準じて設計を行うものとする。
- (5) 電路
本仕様書4-5-3「自動通報設備の設計」(2)に準じて設計を行うものとする。

4-5-13 避難坑扉の設計

避難坑扉の設計とは、火災時に煙が避難坑へ流入するのを防止するための設備の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 機器の選定及び仕様
 - (イ) 避難坑扉（大小断面）
 - (ロ) 手すり
 - (ハ) 取付方法
- (2) 電路

本仕様書4-5-3「自動通報設備の設計」(2)に準じて設計を行うものとする。

4-5-14 制御系統の設計

制御系統の設計とは、前記各設備の制御系統の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 自動通報設備の制御表示方式
- (2) 手動通報設備の制御表示方式
- (3) 水噴霧設備の制御表示方式
- (4) ダクト冷却設備の制御表示方式
- (5) ポンプ運転停止の制御表示方式
- (6) 凍結防止設備の制御表示方式
- (7) 換気設備遠制装置その他関連諸施設との受渡し及び取り合わせ。

4-6 トンネル換気設備設計

4-6-1 設計の範囲

トンネル換気設備設計とは、通行車両の排気ガスによるトンネル内汚染空気等を換気するための設備の設計を行うことをいう。

4-6-2 設計内容

トンネル換気設備設計の内容は下記のとおりとする。

- (1) 縦流式（ジェットファン以外）トンネル換気設備の設計
 - (イ) 換気風量・風圧の算定
 - (ロ) 換気機の仕様の設計
 - (ハ) 制御方式の設計
 - (ニ) 補助機器の設計
 - (ホ) 換気機の据付の設計
 - (ヘ) ダクトの設計
 - (ト) スロットの設計
 - (チ) その他の設計
- (2) ジェットファン縦流式トンネル換気設備の設計
 - (イ) 換気風量・風圧の設計
 - (ロ) 制御方式の設計
 - (ハ) 換気機の据付の設計
 - (ニ) その他の設計

4-6-3 換気風量・風圧の算定

換気風量・風圧の算定とは、当該トンネルの諸元による換気風量・風圧の算定をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 換気風量・風圧計算
- (2) 換気方式の決定
- (3) 換気機設置台数
- (4) 換気区分の決定
- (5) 上下線連絡坑による影響の検討

4-6-4 換気機の仕様の設計

換気機の仕様の設計とは、本仕様書4-6-3「換気風量・風圧計算の算定」で検討された風量・風圧により設置される換気機の仕様の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 形 式
- (2) 口 径
- (3) 風 量
- (4) 全 風 圧
- (5) 回 転 数
- (6) 比 速 度
- (7) 所要電力
- (8) 各部使用材料の検討及び選定
- (9) 各部概略寸法及び重量

4-6-5 制御方式の設計

制御方式の設計とは、換気方式により換気機の運転方法、制御方法及び制御機器の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 制御方式及び制御段階
- (2) 経済運転の方法
- (3) 換気機の起動方法
- (4) 換気制御盤
- (5) 補機盤
- (6) 機器配置
- (7) 遠制、防災、計測等諸設備との取り合わせ

4-6-6 補助機器の設計

補助機器の設計とは、換気機に附属する補助機器の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) ダンパー
- (2) 電動機
- (3) 減速機
- (4) 冷却装置
- (5) 搬入搬出装置
- (6) 機側盤
- (7) 各機器の使用材料の検討及び選定
- (8) 各機器の概略寸法及び重量

4-6-7 換気機の据付の設計

換気機の据付の設計とは、本仕様書4-6-4「換気機の仕様の設計」並びに4-6-6「補助機器の設計」により決定した換気及び補助機器の据付の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。ただし、ジェットファンについては下記の(1)を適用するものとする。

- (1) 機器配置及び配管・配線ピット等
- (2) 機器設置の基礎
- (3) 搬入搬出装置の取付方法
- (4) ダクトの取り合わせ

なお、配置計画には建築その他関連諸施設設計との取り合わせ等について十分検討を行うものとする。

4-6-8 ダクトの設計

ダクトの設計とは、換気機からトンネル内部に至る送排気ダクトの設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 送排気ダクトの形状寸法
- (2) 異形管
- (3) コーナーベーン及び整流板
- (4) 吸込口及び吹出口
- (5) 換気区分の仕切装置
- (6) 使用材料の検討及び選定
- (7) 概略寸法及び重量

4-6-9 スロットの設計

スロットの設計とは、適正な換気状態を得るための送排気孔の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 送排気孔の形状・寸法
- (2) 送排気孔の間隔
- (3) 風量調節機構の構造
- (4) 開度設定の基準値

なお、スロットの設計は内装・天井板その他関連諸施設設計との取り合わせについて十分検討を行うものとする。

4-6-10 その他の設計

その他の設計とは、前各項以外の事項の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 避難坑の換気の検討
- (2) 火災時における排煙対策の検討
- (3) 電線路
 - (イ) 電源設備より換気機までの配電計画
 - (ロ) 電線保護材の選定及び仕様
 - (ハ) 電線ケーブル等の選定及び仕様

4-7 電気集じん設備設計

4-7-1 設計の範囲

電気集じん設備設計とは、トンネル内通行車両から発生する煤煙及びじん埃等の処理装置を設計することをいう。

4-7-2 設計内容

電気集じん設備設計の内容は下記のとおりとする。

- (1) 集じん処理方式の設計
- (2) 集じん処理量の算定
- (3) 電気集じん機の設計
- (4) 換気風量・風圧の算定
- (5) 集じんファンの仕様の設計
- (6) 集じんファンの据付の設計
- (7) ダクトの設計
- (8) 制御方式の設計
- (9) 集じん補機の設計
- (10) その他の設計

4-7-3 集じん処理方式の設計

集じん処理方式の設計とは、経済性や集じん処理方法等諸条件の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 技術的及び経済性の検討
- (2) じん埃除去及び処理方法の検討

4-7-4 集じん処理量の算定

集じん処理量の算定とは、トンネル内のじん埃量（濃度）から処理量を算定するものとする。

4-7-5 電気集じん機の設計

電気集じん機の設計とは、トンネル空気中の煤じんを捕集するための装置の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 機器の選定及び仕様
- (2) 架台・搬入搬出装置の取付方法
- (3) 集じん機架台照明の取付方法
- (4) 機器配置及び配管・配線ピット等

なお、配置計画には建築その他関連諸施設設計との取り合わせ等について十分検討を行うものとする。

4-7-6 換気風量・風圧の算定

本仕様書4-6-3「換気風量・風圧の算定」に準じて設計を行うものとする。

4-7-7 集じんファンの仕様の設計

本仕様書4-6-4「換気機の仕様の設計」に準じて設計を行うものとする。

4-7-8 集じんファンの据付の設計

集じんファンの据付の設計とは、本仕様書4-7-7「集じんファンの仕様の設計」により決定した機器の据付の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 機器配置及び配管・配線ピット等
- (2) 集じんファン架台及び搬入搬出装置の取付方法
- (3) 集じんファン架台照明の取付方法
- (4) ダクトの取り合わせ

なお、配置計画には建築その他関連諸施設設計との取り合わせ等について十分検討を行うものとする。

4-7-9 ダクトの設計

ダクトの設計とは、集じんファンからトンネル内部に至る送気ダクトの設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 送気ダクトの形状寸法
- (2) コーナーベーン及び整流板
- (3) 仕切壁（集じんファン吸込側及び吐出側）
- (4) 使用材料の検討及び選定
- (5) 概略寸法及び重量

4-7-10 制御方式の設計

制御方式の設計とは、電気集じん設備の運転方法及び制御方法の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 制御方式及び制御段階
- (2) 経済運転の方法
- (3) 集じんファンの起動方法
- (4) 遠制、防災、換気等諸設備との取り合わせ
- (5) 制御盤類

4-7-11 集じん補機の設計

集じん補機の設計とは、電気集じん機を洗浄することにより発生する汚水の処理等を行う補機の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 機器の選定及び仕様
- (2) 機器配置及び配管・配線ピット等

なお、配置計画には建築その他関連諸施設設計との取り合わせ等について十分検討を行うものとする。

4-7-12 その他の設計

本仕様書4-6-10「その他の設計」(3)に準じて設計を行うものとする。

4-8 計測設備設計

4-8-1 設計の範囲

計測設備設計とは、トンネル換気設備の自動制御用検知部等としてトンネル内に設置する計測設備の設計を行うことをいう。

4-8-2 設計内容

計測設備設計の内容は下記のとおりとする。

- (1) 一酸化炭素検出装置の設計
- (2) 煙霧透過率測定装置の設計
- (3) 風向・風速測定装置の設計

4-8-3 一酸化炭素検出装置の設計

一酸化炭素検出装置の設計とは、通行車両から排出される一酸化炭素量を測定する検出装置の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 装置の選定及び仕様
- (2) 機器配置及び取付方法
- (3) 配管・配線
- (4) 換気設備等諸施設との受渡し及び取り合わせ

4-8-4 煙霧透過率測定装置の設計

煙霧透過率測定装置の設計とは、通行車両の排気ガス等によるトンネル内煙霧濃度を測定する装置の設計をいい、その内容は本仕様書4-8-3「一酸化炭素検出装置の設計」に準じて設計を行うものとする。

4-8-5 風向・風速測定装置の設計

風向・風速測定装置の設計とは、自然換気・交通換気並びに機械換気により生ずるトンネル内の風向風速を測定する装置の設計をいい、その内容は本仕様書4-8-3「一酸化炭素検出装置の設計」に準じて設計を行うものとする。

4-9 重量計等取締機器設備設計

4-9-1 設計の範囲

重量計等取締機器設備設計とは、インターチェンジ等に設置する車高計、軸重計、車重計設備の設計を行うことをいう。

4-9-2 設計内容

重量計等取締機器設備設計の内容は、以下のとおりとする。

- (1) 軸重計の設計
- (2) 車重計の設計
- (3) 車高計の設計

4-9-3 軸重計の設計

軸重計の設計とは、車両の軸重の監視を行う軸重計の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 装置の選定及び仕様
- (2) 機器配置
- (3) 配管・配線

4-9-4 車重計の設計

車重計の設計とは、車両の車重の監視を行う車重計の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 装置の選定及び仕様
- (2) 機器配置
- (3) 配管・配線

4-9-5 車高計の設計

車高計の設計とは、車両の高さ超過を監視する車高計の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 装置の選定及び仕様
- (2) 機器配置
- (3) 配管・配線

4-10 融雪設備設計

4-10-1 設計の範囲

融雪設備設計とは、トンネル出入口、インターチェンジのゲート廻り、休憩施設の駐車エリア等の融雪設備の設計を行うことをいう。

4-10-2 設計内容

融雪設備設計の設計内容は下記のとおりとする。

- (1) 融雪方式の設計
- (2) 融雪面積及び散水量・熱量の算定
- (3) 散水融雪設備の設計
 - (イ) 機器の選定及び仕様の設計
 - (ロ) 配水設備の設計
 - (ハ) 電線路の設計
 - (ニ) 制御方式の設計
 - (ホ) 配水ポンプ槽規模の設計
 - (ヘ) さく井設備の設計
 - (ト) 融雪範囲の設計
- (4) 無散水融雪設備の設計（温水循環方式）
 - (イ) 機器の選定及び仕様の設計
 - (ロ) 配水設備の設計
 - (ハ) 電線路の設計
 - (ニ) 制御方式の設計
 - (ホ) ボイラー室規模の設計
 - (ヘ) 融雪範囲の設計
- (5) 無散水融雪設備の設計（電熱線方式）
 - (イ) 機器の選定及び仕様の設計
 - (ロ) 電線路の設計
 - (ハ) 制御方式の設計
 - (ニ) 融雪範囲の設計

4-10-3 融雪方式の設計

融雪方式の設計とは、対象場所における諸条件を検討して適応可能な方式の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 融雪方式の選定
 - (イ) 融雪方式の選定上制約的条件の整理
 - (ロ) 雪氷運用計画の検討に基づき融雪方法の検討
- (2) 融雪方式の比較・検討
 - (イ) 各融雪方式についての経済比較
 - (ロ) 融雪方式の決定（熱源取得方法の決定）

4-10-4 融雪面積及び散水量・熱量の算定

融雪面積及び散水量・熱量の算定とは、融雪範囲、設計気象値に基づき融雪面積及び散水量・熱量を算出することをいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 設計気象値の決定
- (2) 所要発熱量及び所要電力の算出
- (3) 散水量の算定（単位面積あたりの必要散水量）
- (4) 融雪面積の算定

4-10-5 機器の選定及び仕様の設計

機器の選定及び仕様の設計とは、融雪方式の決定により機器を選定することをいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 散水融雪設備
 - (イ) 配水ポンプ
 - (ロ) 各種センサー
 - (ハ) 各種弁類
 - (ニ) ポンプ制御盤

なお、さく井設備にて直接散水する場合は、配水ポンプ及びポンプ制御盤を除く。

- (2) 無散水融雪設備（温水循環方式）
 - (イ) 温水循環ポンプ
 - (ロ) 温水ボイラー
 - (ハ) オイルポンプ
 - (ニ) サービスタンク及びオイルタンク容量
 - (ホ) 各種センサー
 - (ヘ) 各種弁類
 - (ト) 制御盤類
- (3) 無散水融雪設備（電熱線方式）
 - (イ) 各種センサー
 - (ロ) 制御盤類

4-10-6 配水設備の設計

配水設備の設計とは、融雪方式の決定に基づきポンプより散水管又は放熱管ユニットまでの配管の設計をいい、その内容は本仕様書4-5-5「水噴霧設備の設計」(2)に準じて設計を行うものとする。

なお、無散水融雪設備（温水循環方式）は循環水（不凍液）の検討を行うものとする。

4-10-7 電線路の設計

電線路の設計とは、融雪方式の決定により行う電線路の設計をいい、その内容は本仕様書4-5-3「自動通報設備の設計」(2)に準じて設計を行うものとする。

4-10-8 制御方式の設計

制御方式の設計とは、各融雪方式の制御方法の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 制御方式の設計
- (2) 遠方監視制御設備との受渡し及び取り合わせ
- (3) 遠隔操作（管理事務所）の設計

4-10-9 ボイラー室規模の設計

ボイラー室規模の設計とは、制御盤、機器配置を考慮しボイラー室規模及び位置を検討するものとする。

なお、燃料補給の運用についても検討するものとし、配置計画には建築その他関連諸施設設計との取り合わせ等について十分検討を行うものとする。

4-10-10 配水ポンプ槽規模の設計

配水ポンプ槽規模の設計とは、散水設備に給水する水源の貯水槽の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 配水ポンプ槽設置位置の選定
- (2) 配水ポンプ槽規模及び有効水量の検討
- (3) 取水源の取り合わせ及び責任分界、財産分界の検討

4-10-11 さく井設備の設計

さく井設備の設計とは、水文調査データ等を基に水源から井戸ピット等へ揚水するための設備の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 機器の選定及び仕様
 - (イ) 井戸ポンプ
 - (ロ) ポンプ制御盤
 - (ハ) 各種弁類

- (2) 配管

本仕様書4-5-5「水噴霧設備の設計」(2)に準じて設計を行うものとする。

- (3) 電路

本仕様書4-5-3「自動通報設備の設計」(2)に準じて設計を行うものとする。

- (4) 取水源の取り合わせ設計

- (イ) 取水施設設置位置の選定
- (ロ) 掘削方法の検討
- (ハ) 井戸ピットの設計

4-10-12 融雪範囲の設計

融雪範囲の設計とは、融雪方式毎に散水設備、放熱管ユニット及び発熱線ユニットの設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 散水融雪設備
 - (イ) 散水形態の検討
 - (ロ) 散水ノズル諸元の決定
- (2) 無散水融雪設備（温水循環方式）
 - (イ) 放熱管ユニットの検討
- (3) 無散水融雪設備（電熱線方式）
 - (イ) 発熱線ユニットの検討

4-11 地下排水設備設計

4-11-1 設計の範囲

地下排水設備設計とは、排水流入量等の資料を基に地下道路等自然排水が不可能な箇所に流入する雨水等を集中排除するための設備設計を行うことをいう。

4-11-2 設計内容

地下排水設備設計の内容は下記のとおりとする。

- (1) 排水設備の設計
- (2) 水槽の設計

4-11-3 排水設備の設計

排水設備の設計とは、排水量の算定に基づき、ポンプ設備及び排水管並びに電気設備の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 機器の選定及び仕様
 - (イ) 排水ポンプ
 - (ロ) ポンプ制御盤
 - (ハ) 排水金物類
 - (ニ) 各種弁類

- (2) 配管

本仕様書4-5-5「水噴霧設備の設計」(2)に準じて設計を行うものとする。

- (3) 電路

本仕様書4-5-3「自動通報設備の設計」(2)及び4-12-3「受電地点・引込方法等の設計」に準じて設計を行うものとする。

- (4) ポンプ室及び制御配線設計

本仕様書4-5-8「配水設備の設計」(4)に準じて設計を行うものとする。

4-11-4 水槽の設計

水槽の設計とは、集水槽の設計をいい、その内容は本仕様書4-5-10「水槽の設計」(1)に準じて設計を行うものとする。

4-12 受配電設備設計

4-12-1 設計の範囲

受配電設備設計とは、道路付帯施設及びトンネルに設置される諸設備に供給する電源設備の設計を行うことをいう。

4-12-2 設計内容

受配電設備設計の内容は、下記のとおりとする。

(1) 特別高圧及び高圧受配電設備（換気設備有りトンネル）の設計

- (イ) 受電地点・引込方法等の設計
- (ロ) 設備容量・電圧等の設計
- (ハ) 主回路結線方式の設計
- (ニ) 使用主機器の設計
- (ホ) 無停電電源装置の設計
- (ヘ) 電線路の設計
- (ト) 受変電室規模の設計

(2) 高圧受配電設備（換気設備無しトンネル、インターチェンジ、サービスエリア、パーキングエリア、本線照明）の設計

- (イ) 受電地点・引込方法等の設計
- (ロ) 設備容量・電圧等の設計
- (ハ) 主回路結線方式の設計
- (ニ) 使用主機器の設計
- (ホ) 直流電源設備の設計
- (ヘ) 電線路の設計
- (ト) 受変電室規模の設計

(3) 低圧受配電設備（パーキングエリア、バスストップ、本線照明）の設計

- (イ) 受電地点・引込方法等の設計
- (ロ) 設備容量・電圧等の設計
- (ハ) 使用主機器の設計
- (ニ) 電線路の設計
- (ホ) 受変電室規模の設計

(4) 工事用仮設電力設備の設計

- (イ) 受電地点・引込方法等の設計
- (ロ) 設備容量・電圧等の設計
- (ハ) 主回路結線方式の設計
- (ニ) 使用主機器の設計
- (ホ) 電線路の設計

4-12-3 受電地点・引込方法等の設計

受電地点・引込方法等の設計とは、諸設備の負荷重心等その他の諸条件に応じ受電点の設計をすることをいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 当該地域の電力会社ネットワークの調査
- (2) 受電地点の選定
- (3) 引込回線数の検討
- (4) 引込方法

4-12-4 設備容量・電圧等の設計

設備容量・電圧等の設計とは、負荷設備の設計により受電地点の設備容量の決定及び受電電圧の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 変圧器容量
- (2) 契約電力
- (3) 契約種別
- (4) 受電電圧

4-12-5 主回路結線方式の設計

主回路結線方式の設計とは、主要機器の配置及びその結線方式の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 受電設備の検討
- (2) 変電設備の検討
- (3) 配電設備の検討

4-12-6 使用主機器の設計

使用主機器の設計とは、受配電設備に使用する主要機器の選定及び仕様の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 受配電盤
- (2) 変圧器
- (3) しゃ断器
- (4) コンデンサ
- (5) 避雷器
- (6) 照明制御盤
- (7) コントロールセンター又は配分電盤
- (8) 配置及び設置の方法
- (9) 遠制装置その他諸施設との受渡し及び取り合わせ

4-12-7 無停電電源装置の設計

無停電電源装置の設計とは、防災施設等の諸施設に供給する電源装置の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 装置の選定及び仕様
- (2) 容量の決定
- (3) 切換方式及び方法の検討
- (4) 機器配置及び配線ピット等

なお、配置計画には建築その他関連諸施設設計との取り合わせ等について十分検討を行うものとする。

4-12-8 直流電源設備の設計

直流電源設備の設計とは、直流電源装置の方式及び容量の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 整流器の機器仕様
- (2) 蓄電池の機器仕様
- (3) 機器配置及び配線ピット等

なお、配置計画には建築その他関連諸施設設計との取り合わせ等について十分検討を行うものとし、無停電電源装置との共用が可能な場合は、本項目は適用しない。

4-12-9 電線路の設計

電線路の設計とは、高圧（600V以上7000V以下）、低圧（600V以下）配電線路の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 配電方式
- (2) 電線保護材の選定及び仕様
- (3) 電線ケーブル等の選定及び仕様
- (4) 端末機器との接続

4-12-10 受変電室規模の設計

受変電室規模の設計とは、前記機器配置に要する建築物の規模の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 受変電室の規模
- (2) 機器設置基礎及び配線ピット等

なお、配置計画には建築その他関連諸施設設計との取り合わせ等について十分検討を行うものとする。

4-13 自家発電設備設計

4-13-1 設計の範囲

自家発電設備設計とは、停電時等に道路付帯施設及びトンネルに設置される諸施設に供給する電源設備の設計を行うことをいう。

4-13-2 設計内容

自家発電設備設計の内容は下記のとおりとする。

- (1) 方式・容量の設計
- (2) 主回路結線方式の設計
- (3) 使用機器の設計
- (4) 制御方式・受電との切換方式の設計
- (5) 電線路の設計
- (6) 発電機室規模の設計

4-13-3 方式・容量の設計

方式・容量の設計とは、会社の示す諸元に基づき自家発電設備の容量の検討を行いその方式を設計することをいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 原動機
 - (イ) 起動方式
 - (ロ) 冷却方式
 - (ハ) 給油方式
 - (ニ) 容量の決定
 - (ホ) 換気容量
- (2) 発電機
 - (イ) 励磁方式
 - (ロ) 制御方式
 - (ハ) 容量の決定

4-13-4 主回路結線方式の設計

主回路結線方式の設計とは、主要機器の配置及びその結線方式の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 設置基礎の設計
- (2) 配置及び設置の方法

4-13-5 使用機器の設計

使用機器の設計とは、自家発電設備に使用する主要機器の選定及び仕様の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 原動機関係
 - (イ) 原動機
 - (ロ) 起動装置及び換気装置
 - (ハ) 冷却装置
 - (ニ) 燃料貯蔵槽及び冷却水槽
- (2) 発電機関係
 - (イ) 発電機
 - (ロ) 発電機盤
 - (ハ) 起動盤（励磁装置を含む）
 - (ニ) 補機盤

4-13-6 制御方式・受電との切換方式の設計

制御方式・受電との切換方式の設計とは、自家発電設備の運転に関する制御方式並びに受電設備との切換方法の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 自動起動・自動停止
- (2) 受電とのインターロック

4-13-7 電線路の設計

電線路の設計とは、自家発電設備から供給する電線路の設計をいい、その内容は本仕様書4-12-9「電線路の設計」に準じて設計を行うものとする。

4-13-8 発電機室規模の設計

発電機室規模の設計とは、本仕様書4-13-4「主回路結線方式の設計」により検討された機器配置に基づく建築物の規模の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 発電機室の規模
- (2) 補機及び貯油槽の規模
- (3) 機器設置基礎及び配線ピット等

なお、配置計画には建築その他関連諸施設設計との取り合わせ等について十分検討を行うものとする。

4-14 道路照明設備設計

4-14-1 設計の範囲

道路照明設備設計とは、インターチェンジ、サービスエリア、パーキングエリア、バスストップ、本線の照明設備及びこれに伴う電線路等の設計を行うことをいう。

4-14-2 設計内容

道路照明設備設計の内容は下記のとおりとする。

- (1) 道路照明設備の設計
- (2) 標識照明設備の設計
- (3) 視線誘導灯設備の設計

4-14-3 道路照明設備の設計

道路照明設備の設計とは、インターチェンジ、サービスエリア、パーキングエリア、バスストップ、本線における指定されたエリア内の照明設備設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

(1) 機器の選定及び仕様

- (イ) 照明灯具
- (ロ) 照明ポール
- (ハ) 配線器具
- (ニ) 配線・設置方法

(2) 電路の設計

- (イ) 配電方式
- (ロ) 電線保護材の選定及び仕様
- (ハ) 電線ケーブル等の選定及び仕様
- (ニ) 地中箱等の設計

4-14-4 標識照明設備の設計

標識照明設備の設計とは、インターチェンジ、サービスエリア、パーキングエリア等に設置される内外部照明標識の配電線路設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

(1) 電路の設計

- (イ) 配電方式
- (ロ) 電線保護材の選定及び仕様
- (ハ) 電線ケーブル等の選定及び仕様
- (ニ) 地中箱等の設計

4-14-5 視線誘導灯設備の設計

視線誘導灯設備の設計とは、道路上に設置する視線誘導灯の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

(1) 機器の選定及び仕様

- (イ) 照明灯具
- (ロ) 制御盤（管理事務所）
- (ハ) 現場操作盤
- (ニ) 配線器具
- (ホ) 配置及び取付方法

(2) 電路の設計

- (イ) 電線保護材の選定及び仕様
- (ロ) 電線ケーブル等の選定及び仕様

4-15 トンネル照明設備設計

4-15-1 設計の範囲

トンネル照明設備設計とは、トンネルの照明設備及びこれに伴う電源設備の設計を行うことをいう。

4-15-2 設計内容

トンネル照明設備設計の内容は下記のとおりとする。

- (1) 基本照明の設計
- (2) 入口部照明の設計
- (3) 出口部照明の設計
- (4) 非常用照明の設計
- (5) 接続道路照明の設計
- (6) 電線路の設計
- (7) トンネル内管路の設計
- (8) 工事用仮設照明設備の設計

4-15-3 基本照明の設計

基本照明の設計とは、野外からトンネル内に進入した運転者が定常的視覚状態に到達した後の照明の設計及び停電時における照明設備の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 機器の選定及び仕様
 - (イ) 照明灯具
 - (ロ) 分電盤
 - (ハ) 配置及び取付方法
- (2) 電路の設計
 - (イ) 電線保護材の選定及び仕様
 - (ロ) 電線ケーブル等の選定及び仕様

4-15-4 入口部照明の設計

入口部照明の設計とは、野外からトンネル内に進入した際の、輝度の変化による運転者の視覚的順応遅れを軽減するために、トンネル入口部に設けられる照明設備の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 入口緩和照明曲線の決定
トンネル坑口付近の地形・野外輝度・トンネルの形状・延長設計速度等から入口緩和照明曲線を決定し照明設計を行うものとする。
- (2) 機器の選定及び仕様
本仕様書4-15-3「基本照明の設計」(1)に準じて設計を行うものとする。
- (3) 電路の設計
本仕様書4-15-3「基本照明の設計」(2)に準じて設計を行うものとする。

4-15-5 出口部照明の設計

出口部照明の設計とは、トンネル内から野外へ出る際の、輝度の変化による運転者の視覚的順応遅れを軽減するために、トンネル出口部に設けられる照明設備の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

(1) 機器の選定及び仕様

本仕様書 4-15-3 「基本照明の設計」(1) に準じて設計を行うものとする。

(2) 電路の設計

本仕様書 4-15-3 「基本照明の設計」(2) に準じて設計を行うものとする。

4-15-6 非常用照明の設計

非常用照明の設計とは、トンネル内部における避難誘導灯、避難連絡坑の照明設備の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

(1) 機器の選定及び仕様

本仕様書 4-15-3 「基本照明の設計」(1) に準じて設計を行うものとする。

(2) 電路の設計

本仕様書 4-15-3 「基本照明の設計」(2) に準じて設計を行うものとする。

4-15-7 接続道路照明の設計

接続道路照明の設計とは、夜間トンネル坑口の幅員の変化の明示又はトンネル内から接続する道路に設ける照明設備の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

(1) 機器の選定及び仕様

(イ) 照明灯具

(ロ) 照明ポール

(ハ) 配線器具

(ニ) 配線・設置方法

(2) 電路の設計

本仕様書 4-15-3 「基本照明の設計」(2) に準じて設計を行うものとする。

4-15-8 電線路の設計

電線路の設計とは、受配電設備からトンネル坑口に設置する分電盤又は端子箱までの配線設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

(1) 配電方式

(2) 電線保護材の選定及び仕様

(3) 電線ケーブル等の選定及び仕様

4-15-9 トンネル内管路の設計

トンネル内管路の設計とは、トンネル内の主に監視員通路に埋設される電力管路の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

(1) 電線保護材の選定及び仕様

(2) 電路の割付

(3) 地中箱等の設計

4-15-10 工事用仮設照明設備の設計

工事用仮設照明設備の設計とは、トンネル諸設備の施工にあたり必要となる工事用仮設電気設備等の仮設照明設備の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

(1) 機器の選定及び仕様

本仕様書 4-15-3 「基本照明の設計」(1)に準じて設計を行うものとする。

(2) 電路の設計

本仕様書 4-15-3 「基本照明の設計」(2)に準じて設計を行うものとする。

4-16 可変式道路情報板設備設計

4-16-1 設計の範囲

可変式道路情報板設備設計とは、インターチェンジ及び道路上に設置する可変式道路情報板、所要時間板、満車情報板等の設計を行うことをいう。

4-16-2 設計内容

可変式道路情報板設備設計の内容は下記のとおりとする。

(1) 設置位置の設計

(2) 情報板・監視制御盤の設計

(3) 信号機設備の設計

(4) 配線・電源の設計

(5) 中央局の設計

4-16-3 設置位置の設計

設置位置の設計とは、情報板及び監視制御盤の設置位置の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

(1) 情報板の設置位置

(2) 監視制御盤の設置位置

(3) 機器配置及び基礎、支柱、配線ピット等

なお、配置計画には建築その他関連諸施設設計との取り合わせ等について十分検討を行うものとする。

4-16-4 情報板・監視制御盤の設計

情報板・監視制御盤の設計とは、可変式道路情報板、所要時間板、満車情報板及び監視制御盤の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

(1) 情報板の選定及び仕様

(2) 監視制御盤の仕様

(3) 附属機器の仕様

4-16-5 信号機設備の設計

信号機設備の設計とは、トンネル坑口等に設置する信号機の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 機器の選定及び仕様
- (2) 信号機の設置位置
- (3) 監視盤及び制御卓の設置位置
- (4) 機器配置及び基礎、支柱、配線ピット等

なお、配置計画には建築その他関連諸施設設計との取り合わせ等について十分検討を行うものとする。

4-16-6 配線・電源の設計

配線・電源の設計とは、情報板及び信号機の電源並びに伝送路の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 受電地点の選定及び引込方法
- (2) 電線保護材の選定及び仕様
- (3) 電線ケーブル等の選定及び仕様

4-16-7 中央局の設計

中央局の設計とは、可変式道路情報板設備の中央局設備の設計をいい、その内容は本仕様書4-30「各種設備中央局設計」により設計を行うものとする。

4-17 可変式速度規制標識設備設計

4-17-1 設計の範囲

可変式速度規制標識設備設計とは、道路上に設置する可変式速度規制標識の設計を行うことをいう。

4-17-2 設計内容

可変式速度規制標識設備設計の内容は下記のとおりとする。

- (1) 設置位置の設計
- (2) 標示板・監視盤及び操作卓の設計
- (3) 配線・電源の設計
- (4) 中央局の設計

4-17-3 設置位置の設計

設置位置の設計とは、標示板、監視盤及び操作卓の設置位置の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 標示板の設置位置
- (2) 監視盤及び操作卓の設置位置
- (3) 機器配置及び基礎、支柱、配線ピット等

なお、配置計画には建築その他関連諸施設設計との取り合わせ等について十分検討を行うものとする。

4-17-4 標示板・監視盤及び操作卓の設計

標示板・監視盤及び操作卓の設計とは、可変式速度規制標識、監視盤及び操作卓の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 標示板の選定及び仕様
- (2) 監視盤及び操作卓の仕様
- (3) 附属機器の仕様
- (4) 操作方式

4-17-5 配線・電源の設計

配線・電源の設計とは、標示板の電源並びに伝送路の設計をいい、その内容は本仕様書4-16-6「配線・電源の設計」に準じて設計を行うものとする。

4-17-6 中央局の設計

中央局の設計とは、可変式速度規制標識設備の中央局設備の設計をいい、その内容は本仕様書4-30「各種設備中央局設計」により設計を行うものとする。

4-18 気象観測設備設計

4-18-1 設計の範囲

気象観測設備設計とは、地域の気象概況を各資料等により検討し、次の資料に基づき観測機器の設計を行うことをいう。

4-18-2 設計内容

気象観測設備設計の内容は下記のとおりとする。

- (1) 設置位置の設計
- (2) 道路気象概況資料の調査
- (3) 観測データ種別の設計
- (4) 観測機器の設計
- (5) 地震計の設計
- (6) 配線・電源の設計
- (7) 中央局の設計

4-18-3 設置位置の設計

設置位置の設計とは、観測機器の設置位置の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 各種観測機器の設置位置の選定
- (2) 観測機器設置方法及び基礎

4-18-4 道路気象概況資料の調査

道路気象概況資料の調査とは、地域の気象観測資料の収集をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 観測地点の調査
- (2) 測候所、その他観測所の過去10年間の観測資料の収集

4-18-5 観測データ種別の設計

観測データ種別の設計とは、収集した資料の分類整理及び解析をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 観測地点
- (2) 観測項目

4-18-6 観測機器の設計

観測機器の設計とは、解析データに基づき観測装置の各種機器の選定及び設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 路温計
- (2) 気温計
- (3) 風向風速計
- (4) 雨雪量計
- (5) 降水検知器
- (6) 透過率計（V I 計）
- (7) 後方散乱型視程計（B S 計）
- (8) 観測局の設計
- (9) 監視局の設計
- (10) 付属機器の設計
- (11) 送信・受信装置
- (12) 監視及び記録装置
- (13) 電源装置

4-18-7 地震計の設計

地震計の設計とは、地震データを地震中央局又は監視局に取り込むまでの設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 機器の選定及び仕様
- (2) 伝送方式の設計

本仕様書 4-30-4 「伝送方式の設計」に準じて設計を行うものとする。

4-18-8 配線・電源の設計

配線・電源の設計とは、各装置に供給する電源並びに監視制御の構内伝送路の設計をいい、その内容は本仕様書 4-16-6 「配線・電源の設計」に準じて設計を行うものとする。

4-18-9 中央局の設計

中央局の設計とは、気象中央局設備及び地震中央局設備の設計をいい、その内容は本仕様書 4-30 「各種設備中央局設計」により設計を行うものとする。

4-19 交通量計測設備設計

4-19-1 設計の範囲

交通量計測設備設計とは、交通計画に必要な交通諸元の把握と維持管理に必要な交通実態の把握を行うための交通量計測設備の設計を行うことをいう。

4-19-2 設計内容

交通量計測設備設計の内容は下記のとおりとする。

- (1) 交通量計測設備の設計
- (2) 設置位置の設計
- (3) 配線・電源の設計
- (4) 中央局の設計

4-19-3 交通量計測設備の設計

交通量計測設備の設計とは、交通量（車種）、速度等を計測する装置の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 装置の選定及び仕様
- (2) 換気設備等諸施設との受渡し及び取り合わせ

4-19-4 設置位置の設計

設置位置の設計とは、交通量計測装置の設置位置の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 機器配置及び基礎、支柱、配線ピット等

4-19-5 配線・電源の設計

配線・電源の設計とは、交通量計測装置の電源並びに伝送路の設計をいい、その内容は本仕様書4-16-6「配線・電源の設計」に準じて設計を行うものとする。

4-19-6 中央局の設計

中央局の設計とは、交通量計測装置の中央局設備の設計をいい、その内容は本仕様書4-30「各種設備中央局設計」により設計を行うものとする。

4-20 移動無線設備設計

4-20-1 設計の範囲

移動無線設備設計とは、移動無線回線調査・設計に基づき指定された範囲のアナログ又はデジタル方式の移動無線回線を構成する設備の設計を行うことをいう。

4-20-2 設計内容

移動無線設備設計の内容は下記のとおりとする。

- (1) 空中線設備の設計
- (2) 無線設備の設計
- (3) 電源設備の設計

4-20-3 空中線設備の設計

空中線設備の設計とは、無線機空中線接続端子から空中線までの設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 空中線柱及び基礎等の設計
- (2) 空中線及び空中線支持物の仕様の設計、給電線の選定
- (3) 分配器、共用器及び中継増幅器等の仕様の設計
- (4) 漏洩同軸ケーブルの設計（レベル設計を含む）

4-20-4 無線設備の設計

無線設備の設計とは、移動無線設備を構成する無線機等の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 機器仕様の設計
- (2) 機器配置及び配線ピット等の設計

なお、配置計画は建築その他関連諸施設設計との取り合わせ等について十分検討を行うものとする。

4-20-5 電源設備の設計

電源設備の設計とは、直流電源設備又は無停電電源設備等の方式及び容量の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 容量の決定
- (2) 機器の選定及び仕様の設計
- (3) 機器配置及び配線ピット等の設計

なお、配置計画は建築その他関連設計との取り合わせ等について十分検討を行うものとし、他設備との電源設備の共用が可能な場合は、本項目は適用しない。

4-21 トンネル再放送設備設計

4-21-1 設計の範囲

トンネル再放送設備設計とは、トンネル内の通行車両にラジオ放送の再送信及び事故渋滞時に緊急放送を行うためのラジオ再放送設備並びに拡声放送設備の設計を行うことをいう。

4-21-2 設計内容

トンネル再放送設備設計の内容は下記のとおりとする。

- (1) ラジオ再放送設備の設計
- (2) ラジオ再放送設備の設計（割り込み機能、拡声放送を含む）

4-21-3 ラジオ再放送設備の設計

ラジオ再放送設備の設計とは、トンネル内の通行車両にラジオ放送の再送信を行うための設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

(1) 受信空中線位置の設計

受信空中線位置の設計とは、放送局からの電波を受信する空中線の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (イ) 受信空中線位置の決定
- (ロ) 受信局数の決定
- (ハ) 空中線柱の設計
- (ニ) 電界強度測定

なお、位置決定及び受信局数決定については、メリット評価（夜間測定も含む）を行うものとする。

(2) 各種機器仕様の設計

各種機器仕様の設計とは、トンネル再放送設備に使用する各種機器の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (イ) 放送架
- (ロ) 受信装置及び受信空中線
- (ハ) 整合器及び終端器

(3) 機器配置の設計

機器配置の設計とは、子局内の機器配置の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (イ) 通信機械室及び機器配置及び配線ピット等
- (ロ) トンネル内の機器配置及び配管・配線等

なお、配置計画には建築その他関連施設設計の取り合わせ等について十分検討を行うものとする。

(4) 電路の設計

電路の設計とは、トンネル内に電波を輻射させるための誘導線の配線・配管及び電源ケーブル等の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (イ) 電線保護材の選定及び仕様
- (ロ) 電源ケーブル等の選定及び仕様

なお、誘導線の配線には関連諸施設設計との取り合わせ等について十分検討を行うものとする。

(5) 構内伝送路の設計

構内伝送路の設計とは、子局とトンネル間及び受信装置と放送架間の配管・配線設計をいい、その内容は4-22-8「構内伝送路の設計」に準じて設計を行うものとする。

4-21-4 ラジオ再放送設備の設計（割り込み機能、拡声放送設備を含む）

ラジオ再放送設備の設計（割り込み機能、拡声放送設備を含む）とは、トンネル内の通行車両にラジオ放送の再送信及び事故渋滞時に緊急放送を行うラジオ再放送設備、並びにトンネル構内に設置したスピーカーから事故渋滞時に緊急放送を行う拡声放送設備の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

(1) 受信空中線位置の設計

受信空中線位置の設計とは、放送局からの電波を受信する空中線の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (イ) 受信空中線位置の決定
- (ロ) 受信局数の決定
- (ハ) 空中線柱の設計
- (ニ) 電界強度測定

なお、位置決定及び受信局数決定については、メリット評価（夜間測定も含む）を行うものとする。

(2) 各種機器仕様の設計

各種機器仕様の設計とは、トンネル再放送設備に使用する各種機器の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (イ) 監視所に設置する機器
 - (i) 操作盤又は操作卓
 - (ii) 制御装置
- (ロ) 子局に設置する機器
 - (i) 放送架
 - (ii) 制御装置
 - (iii) 受信装置及び受信空中線
- (ハ) トンネル内に設置する機器
 - (i) 整合器及び終端器
 - (ii) スピーカー
 - (iii) マイクボックス

(3) 機器配置の設計

機器配置の設計とは、監視所及び子局の機器配置の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (イ) 監視所内の機器配置及び配線ピット等
- (ロ) 通信機械室内の機器配置及び配線ピット等
- (ハ) トンネル内の機器配置及び配管・配線等

なお、配置計画には建築その他関連施設設計の取り合わせ等について十分検討を行うものとする。

(4) 電路の設計

電路の設計とは、トンネル内に電波を輻射させるための誘導線の配線・配管及び電源ケーブル等の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

(イ) 電線保護材の選定及び仕様

(ロ) 電源ケーブル等の選定及び仕様

なお、誘導線の配線には関連諸施設設計との取り合わせ等について十分検討を行うものとする。

(5) 構内伝送路の設計

構内伝送路の設計とは、子局とトンネル間及び受信装置と放送架間の配管・配線設計をいい、その内容は4-22-8「構内伝送路の設計」に準じて設計を行なうものとする。

(6) 制御方式の設計

制御方式の設計とは、ラジオ再放送設備の制御方式の設計をいい、その内容は本仕様書4-30-3「監視・制御・計測等項目の設計」、4-30-5「監視・制御・計測等情報の符号伝送方式の設計」の関連項目に準じて設計を行うものとする。

(7) 伝送方式の設計

伝送方式の設計とは、ラジオ再放送設備の伝送方式の設計をいい、その内容は本仕様書4-30-4「伝送方式の設計」の関連事項に準じて設計を行うものとする。

(8) 中央局の設計

中央局の設計とは、ラジオ再放送設備（割り込み機能、拡声放送設備を含む）の中央局設備の設計をいい、その内容は本仕様書4-30「各種設備中央局設計」により設計を行うものとする。

4-22 CCTV設備設計

4-22-1 設計の範囲

CCTV設備設計とは、トンネル内の監視又は本線・ランプウェイ等の交通流あるいは気象状況等の監視のために設置するCCTV設備の設計を行うことをいう。

4-22-2 設計内容

(1) トンネル用CCTV設備の設計

トンネル用CCTV設備（坑口監視用屋外カメラを含む）設計の内容は下記のとおりとする。

- (イ) カメラ配置の設計
 - (ロ) 制御・伝送機器配置の設計
 - (ハ) 各種機器仕様の設計
 - (ニ) 制御方式の設計
 - (ホ) 伝送方式の設計
 - (ヘ) 構内伝送路の設計
 - (ト) 画像処理装置の設計
- ##### (2) 明り部用CCTV設備の設計

明り部用CCTV設備（トンネル坑口監視用屋外カメラを除く）設計の内容は下記のとおりとする。

- (イ) カメラ配置の設計
- (ロ) 制御・伝送機器配置の設計
- (ハ) 各種機器仕様の設計
- (ニ) 制御方式の設計
- (ホ) 伝送方式の設計
- (ヘ) 構内伝送路の設計
- (ト) 画像処理装置の設計

(3) 中央局の設計

4-22-3 カメラ配置の設計

カメラ配置の設計とは、テレビカメラの取付等の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) テレビカメラの取付間隔及び台数
- (2) テレビカメラの取付位置及び取付方法
- (3) テレビカメラに附属する制御機器等の取付位置及び取付方法
- (4) 配線・電源の設計

なお、カメラの取付、配線には関連諸施設設計との取り合わせ等について十分検討を行うものとする。

4-22-4 制御・伝送機器の配置の設計

制御・伝送機器の配置の設計とは、監視所及び子局の機器配置の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 監視所内の機器配置及び配線ピット等
- (2) 子局内の機器配置及び配線ピット等

なお、配置計画には建築その他関連諸施設設計の取り合わせ等について十分検討を行うものとする。

4-22-5 各種機器仕様の設計

各種機器仕様の設計とは、CCTV設備に使用する各種機器の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

(1) 監視所に設置する機器仕様の設計

- (イ) テレビモニター
- (ロ) 操作盤又は操作卓
- (ハ) 制御伝送装置

(2) 子局に設置する機器仕様の設計

- (イ) 制御伝送装置

(3) トンネル内又は本線上等に設置する機器仕様の設計

- (イ) テレビカメラ
- (ロ) テレビカメラ附属制御装置

4-22-6 制御方式の設計

制御方式の設計とは、監視所からトンネル内又は本線上等に設置するテレビカメラを制御するための制御方式の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 監視所～子局間の制御・監視方式及び項目
- (2) 子局～テレビカメラ間の制御・監視方式及び項目

4-22-7 伝送方式の設計

伝送方式の設計とは、トンネル内又は本線上等に設置するテレビカメラから送出する映像信号及び監視所から送出する制御信号等の伝送方式の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

(1) 映像信号の伝送方式

- (イ) テレビカメラ～子局間の伝送方式
- (ロ) 子局～監視所間の伝送方式

なお、伝送方式は減衰特性、S/N、周波数特性、漏話等の技術的な問題点及び経済性を十分検討し決定するものとする。

(2) 制御信号の伝送方式

- (イ) 監視所～子局間の伝送方式
- (ロ) 子局～テレビカメラ間の伝送方式

ただし、伝送方式は本仕様書4-30-4「伝送方式の設計」の関連項目に準じて設計を行うものとする。

4-22-8 構内伝送路の設計

構内伝送路の設計とは、本仕様書4-22-6「制御方式の設計」及び4-22-7「伝送方式の設計」により決定したそれぞれの方式による伝送路の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) テレビカメラ～子局間の伝送路
 - (イ) 電線保護材の選定及び仕様
 - (ロ) 電線ケーブル等の選定及び仕様
- (2) トンネル内又は構内伝送路
 - (イ) 電線保護材の選定及び仕様
 - (ロ) 電線ケーブル等の選定及び仕様

4-22-9 画像処理装置の設計

画像処理装置の設計の内容は下記のとおりとする。

- (1) 画像処理項目の設計
- (2) 画像処理方式の検討
- (3) 各種機器仕様の設計
- (4) 機器配置及び室内広さの設計

4-22-10 中央局の設計

中央局の設計とは、CCTV設備の中央局設備の設計をいい、その内容は本仕様書4-30「各種設備中央局設計」により設計を行うものとする。

4-23 ハイウェイラジオ設備設計

4-23-1 設計の範囲

ハイウェイラジオ設備設計とは、道路状況を道路利用者に1620kHzのAMラジオ放送により提供するハイウェイラジオ設備の設計を行うことをいう。

4-23-2 設計内容

ハイウェイラジオ設備設計の内容は下記のとおりとする。

- (1) 送信装置・案内標識板の設計
- (2) 空中線の設計
- (3) 設置場所の設計
- (4) 配線・電源の設計
- (5) 中央局の設計

4-23-3 送信装置・案内標識板の設計

送信装置・案内標識板の設計の内容は下記のとおりとする。

- (1) 送信装置の空中線電力及びその台数
- (2) 送信装置の仕様
- (3) 案内標識板の選定と仕様

4-23-4 空中線の設計

空中線の設計とは、本線上に電波を輻射させるための空中線の選定及び空中線の配線・配管取付等の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 電線保護材の選定及び仕様
- (2) 空中線の選定及び仕様

なお、空中線の配置については、本線上その他関連諸施設設計との取り合わせ等について十分検討を行うものとする。

4-23-5 設置場所の設計

設置場所の設計とは、ハイウェイラジオの設置場所等の選定及び設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) サービス区間の選定
- (2) 空中線及び送信設備の設置場所の選定
- (3) システム系統の検討
- (4) 電界強度測定

なお、空中線の設置場所については、本線上その他関連諸施設設計との取り合わせ等について十分に検討を行うものとする。

4-23-6 配線・電源の設計

配線・電源の設計とは、ハイウェイラジオ設備の送信装置・案内標識板の電源並びに構内伝送路の設計をいい、その内容は本仕様書4-16-6「配線・電源の設計」に準じて設計を行うものとする。

4-23-7 中央局の設計

中央局の設計とは、ハイウェイラジオ設備中央局設備の設計をいい、その内容は4-30「各種設備中央局設計」により設計を行うものとする。

4-24 伝送交換設備設計

4-24-1 設計の範囲

伝送交換設備設計とは、各情報端末設備の情報伝送システムを構成する伝送設備、交換設備の設計を行うことをいう。

4-24-2 設計内容

伝送交換設備設計の内容は下記のとおりとする。

- (1) 端末設備配置の設計
- (2) 伝送設備の設計
- (3) 交換設備の設計
- (4) 監視・制御設備の設計
- (5) 直流電源設備の設計
- (6) 機器配置及び室内広さの設計
- (7) 構内伝送路の設計
- (8) 空気調和設備の設計

4-24-3 端末設備配置の設計

端末設備配置の設計とは、伝送交換設備の対象となる各種情報端末設備の配置及び接続条件を決定するための設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 音声・データ・映像端末配置の設計
- (2) 各種端末設備毎の通信方式の設計

4-24-4 伝送設備の設計

伝送設備の設計とは、伝送容量、伝送品質、伝送回線構成、伝送方式及び伝送システムを決定するための設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 伝送システム系統の検討
- (2) 通信伝送容量の設計
- (3) 伝送回線品質の設計
- (4) 伝送回線構成の設計
- (5) 各種機器仕様の設計

4-24-5 交換設備の設計

交換設備の設計とは、交換システム方式、設備構成の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 交換方式の設計
- (2) 交換設備容量の設計
- (3) 各種機器仕様の設計

4-24-6 監視・制御設備の設計

監視・制御設備の設計とは、通信設備の監視・制御の方式及び項目等の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 装置構成の設計
- (2) システム構成の設計
- (3) 監視・制御項目の設計
- (4) 各種機器仕様の設計

4-24-7 直流電源設備の設計

直流電源設備の設計とは、直流電源設備の方式及び容量の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 整流器の機器仕様
- (2) 蓄電池の機器仕様
- (3) 機器配置及び配線ピット等

なお、配置計画には建築その他関連設計との取り合わせ等について十分検討を行うものとする。

4-24-8 機器配置及び室内広さの設計

機器配置及び室内広さの設計とは、通信機器及び付帯機器類の配置設計並びに通信機械室の室内広さの設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 設備の配置設計

なお、配置計画には建築その他関連諸施設設計との取合わせ等について十分検討を行うものとする。

4-24-9 構内伝送路の設計

構内伝送路の設計とは、インターチェンジ、サービスエリア、パーキングエリア、トンネル通信機械室等への構内線路の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 電線ケーブル等の選定及び仕様
- (2) 構内端末機器の配線設計

4-24-10 空気調和設備の設計

空気調和設備の設計とは、設備の発熱量を考え適切な空調設備の設計を行うことをいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 空調方式の設計
- (2) 発熱量の算出及び冷却能力の算出
- (3) 自動制御方式の設計
- (4) 空気調和機器の選定及び機器配置の設計
- (5) 各種機器仕様の設計

4-25 衛星通信設備設計

4-25-1 設計の範囲

衛星通信設備設計とは、衛星通信を利用した防災用通信システムとしての衛星通信設備の設計を行うことをいう。

4-25-2 設計内容

衛星通信設備設計の内容は下記のとおりとする。

- (1) 空中線設備の設計
- (2) 無線設備の設計
- (3) 直流電源設備の設計

4-25-3 空中線設備の設計

空中線設備の設計とは、無線機空中線接続端子から空中線までの設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 鉄塔又は鉄柱及び基礎
- (2) 空中線及び空中線支持物の仕様並びに給電線の選定
- (3) 分配器、供用器の仕様

4-25-4 無線設備の設計

無線設備の設計とは、衛星通信設備を構成する無線機等の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 無線回線品質の設計
- (2) 無線機の機器仕様
- (3) 機器配置及び配線ピット等

なお、配置計画には建築その他関連諸施設設計との取り合わせ等について十分検討をするものとする。

4-25-5 直流電源設備の設計

直流電源設備の設計とは、直流電源設備の方式及び容量の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 整流器の機器仕様
- (2) 蓄電池の機器仕様
- (3) 機器配置及び配線ピット等

なお、配置計画には建築その他関連諸施設設計との取り合わせ等について十分検討をするものとし、伝送交換設備との電源設備の共用が可能な場合は、本項目は適用しない。

4-26 路車間情報設備設計

4-26-1 設計の範囲

路車間情報設備設計とは、道路上に設置する電波ビーコンの送信部、空中線の設置位置及び路車間情報中央設備の設計を行うことをいう。

4-26-2 設計内容

路車間情報設備設計の内容は下記のとおりとする。

- (1) 情報ビーコンの設計
- (2) 設置位置の設計
- (3) 配線・電源の設計
- (4) 中央局の設計

4-26-3 情報ビーコンの設計

情報ビーコンの設計とは、ビーコン送信機、給電線、ビーコン空中線支柱の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 装置の選定及び仕様
- (2) 空中線柱及び給電線の設計

4-26-4 設置位置の設計

設置位置の設計とは、情報ビーコンの設置位置の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 機器配置及び基礎及び支柱・配線ピット等

4-26-5 配線・電源の設計

配線・電源の設計とは、情報ビーコンの電源並びに構内電線路の設計をいい、その内容は本仕様書4-16-6「配線・電源の設計」に準じて設計を行うものとする。

4-26-6 中央局の設計

中央局の設計とは、路車間情報中央局の設計をいい、その内容は本仕様書4-30「各種設備中央局設計」により設計を行うものとする。

4-27 情報ターミナル設備設計

4-27-1 設計の範囲

情報ターミナル設備設計とは、休憩施設等において道路状況等の情報を文字放送または、画像放送にて提供するハイウェイテレビ等の設備の設計を行うことをいう。

4-27-2 設計内容

情報ターミナル設備設計の内容は下記のとおりとする。

(1) 情報ターミナル端末装置の設計

- (イ) 端末装置の設計
- (ロ) 機器配置の設計
- (ハ) 配線・電源の設計
- (ニ) 空気調和設備の設計

(2) 中央局の設計

4-27-3 情報ターミナル端末装置の設計

情報ターミナル端末装置の設計の内容は下記のとおりとする。

(1) 端末装置の設計

端末装置の設計とはハイウェイテレビ等の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

(イ) 装置の選定及び仕様

(2) 機器配置の設計

機器配置の設計とは、通信機器及び付帯機器類の配置設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

(イ) 機器配置及び配線ピット等

なお、配置計画には建築その他関連諸施設設計との取合わせ等について十分検討を行うものとする。

(3) 配線・電源の設計

配線・電源の設計とは、情報ターミナル端末装置に供給する電源並びに監視制御の構内伝送路の設計をいい、その内容は4-16-6「配線・電源の設計」に準じて設計を行うものとする。

(4) 空気調和設備の設計

空気調和設備の設計とは、設備の発熱量を考え適切な空調設備の設計を行うことをいい、その内容は下記のとおりとする。

- (イ) 空調方式の設計
- (ロ) 発熱量の算出及び冷却能力の算出
- (ハ) 自動制御方式の設計
- (ニ) 空気調和機器の選定及び機器配置の設計
- (ホ) 各種機器仕様の設計

4-27-4 中央局の設計

中央局の設計とは情報ターミナル設備の中央局設備の設計をいい、その内容は本仕様書4-30「各種設備中央局設計」により設計を行うものとする。

4-28 電力系遠方監視制御設備設計

4-28-1 設計の範囲

電力系遠方監視設備設計とは、道路管理上必要となる点在した電力系、交通系設備の運転状況及び状態変化等を監視・制御する設備の設計を行うことをいう。

4-28-2 設計内容

(1) 電力系遠方監視設備設計（中央局）の内容は下記のとおりとする。

- (イ) 監視・制御・計測等項目の設計
- (ロ) 伝送方式の設計
- (ハ) 監視・制御・計測等情報の符号伝送方式の設計
- (ニ) 監視・制御・計測等項目のデータ処理の設計
- (ホ) 各種機器仕様の設計
- (ヘ) 伝送路の設計
- (ト) 情報処理装置の設計
- (チ) 機器配置及び室内広さの設計
- (リ) 空気調和設備の設計
- (ヌ) 無停電電源装置の設計

(2) 電力系遠方監視制御設備設計（子局、孫局）の内容は下記のとおりとする。

- (イ) 監視・制御・計測等項目の設計
- (ロ) 伝送方式の設計
- (ハ) 各種機器仕様の設計
- (ニ) 伝送路の設計
- (ホ) 機器配置及び室内広さの設計

4-28-3 監視・制御・計測等項目の設計

監視・制御・計測等項目の設計とは、施設中央局及び子局、孫局及び交通系各種中央局間相互に伝送される監視・制御・計測等項目の検討及び設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 伝送項目の検討
- (2) 監視・制御・計測項目表の作成

4-28-4 伝送方式の設計

伝送方式の設計とは、施設中央局及び子局、孫局及び交通系各種中央局間相互の監視・制御・計測等情報をやりとりするための設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 通信方式
- (2) 通信回線
- (3) 伝送速度
- (4) 伝送制御
- (5) 通信回線網構成
- (6) 通信回線網伝送路損失

4-28-5 監視・制御・計測等情報の符号伝送方式の設計

監視・制御・計測等情報の符号伝送方式の設計とは、4-28-4「伝送方式の設計」で決定した内容に基づいて、監視・制御・計測等情報をやりとりするための伝送フォーマットの設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 監視・計測等情報フォーマット
- (2) 制御情報フォーマット
- (3) 定時情報並びに優先処理情報への識別及びその発生間隔

4-28-6 監視・制御・計測等項目のデータ処理の設計

監視・制御・計測等項目のデータ処理の設計とは、施設中央局及び子局、孫局及び交通系各種中央局相互間でやりとりされる各種データの処理・表示・保存・記録等の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 処理方法及び表示・保存・記録項目とその方法の検討
- (2) 施設中央局に設置される操作盤及び操作卓並びに表示装置のマンマシンインターフェース
- (3) 目的に合わせた他設備との情報交換におけるデータ処理（主機制御まで）のタイミングチャートの作成

4-28-7 各種機器仕様の設計

各種機器仕様の設計とは、電力系遠方監視制御設備を構成する各種機器の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 施設中央局に設置する機器
 - (イ) 伝送装置
 - (ロ) 操作盤又は操作卓
 - (ハ) 表示装置
 - (ニ) 情報処理装置
 - (ホ) 出力装置
- (2) 子局、孫局に設置する機器
 - (イ) 伝送装置
 - (ロ) モニタ装置（管理事務所）

4-28-8 伝送路の設計

伝送路の設計とは、本仕様書4-28-4「伝送方式の設計」、4-28-5「監視・制御・計測等情報の符号伝送方式の設計」により決定したそれぞれの方式による伝送路の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 電線保護材の選定及び仕様
- (2) 電線ケーブル等の選定及び仕様

4-28-9 情報処理装置の設計

情報処理装置の設計とは、中央局設備の処理容量・負荷の検討を行う設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 中央処理装置の設計検討
 - (イ) 処理容量・負荷の検討
 - (ロ) ソフトウェアの検討
 - (i) オペレーティングシステムソフトウェアの選定
 - (ii) アプリケーションソフトウェア構成とその機能
 - (ハ) 保存記録装置
 - (i) 記録容量の検討
 - (ii) 記録データフォーマットの検討

4-28-10 機器配置及び室内広さの設計

機器配置及び広さの設計とは、施設中央局及び子局、孫局及び交通系各種中央局の機器配置の検討及び室内広さの設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 機器配置及び配線ピット等
- (2) 室内広さの検討
- (3) 機器間配線ケーブルの対数及び芯線数

なお、配置計画には建築その他関連諸施設設計との取り合わせ等について十分検討を行うものとする。

4-28-11 空気調和設備の設計

空気調和設備の設計とは、設備の発熱量を考え適切な空調設備の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 空調方式の設計
- (2) 発熱量の算出及び冷却能力の算出
- (3) 空気調和機器の選定及び機器配置の設計
- (4) 自動制御方式設計
- (5) 各種機器仕様の設計

4-28-12 無停電電源装置の設計

無停電電源装置の設計とは、施設中央局に供給する無停電電源装置の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 装置の選定及び仕様
- (2) 容量の決定
- (3) 切換方式及び方法の検討
- (4) 機器配置及び配線ピット等

なお、配置計画には建築その他関連設計との取り合わせ等について十分検討を行うものとする。

4-29 交通系遠方監視制御設備設計

4-29-1 設計の範囲

交通系遠方監視設備設計とは、交通情報イベント処理及び交通管制室及び他機関との情報交換処理を行う設備の設計を行うことをいう。

4-29-2 設計内容

交通系遠方監視設備設計の内容は下記のとおりとする。

- (1) 監視・制御・計測等項目の設計
- (2) 伝送方式の設計
- (3) 監視・制御・計測等情報の符号伝送方式の設計
- (4) 監視・制御・計測等項目のデータ処理の設計
- (5) 各種機器仕様の設計
- (6) 伝送路の設計
- (7) 情報処理装置の設計
- (8) 機器配置及び室内広さの設計
- (9) 空気調和設備の設計
- (10) 無停電電源装置の設計

4-29-3 監視・制御・計測等項目の設計

監視・制御・計測等項目の設計とは、交通管制室相互間及び他機関、施設中央局及び交通系各種中央局間相互に伝送される監視・制御・計測等項目の検討及び設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 伝送項目の検討
- (2) 監視・制御・計測項目表の作成

4-29-4 伝送方式の設計

伝送方式の設計とは、交通管制室相互間及び他機関、施設中央局及び交通系各種中央局相互間の制御信号及び監視・計測等情報をやりとりするための設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 通信方式
- (2) 通信回線
- (3) 伝送容量及び伝送速度
- (4) 伝送制御
- (5) 通信回線網構成
- (6) 通信回線網伝送損失

4-29-5 監視・制御・計測等情報の符号伝送方式の設計

監視・制御・計測等情報の符号伝送方式の設計とは、4-29-4「伝送方式の設計」で決定した内容に基づいて監視・制御・計測等情報をやりとりするための伝送フォーマットの設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 監視・計測等情報フォーマット
- (2) 制御情報フォーマット
- (3) 定時情報並びに優先処理情報への認識及びその発生間隔
- (4) イベントフォーマット

4-29-6 監視・制御・計測等項目のデータ処理の設計

監視・制御・計測等項目のデータ処理の設計とは、交通管制室相互間及び他機関、施設中央局及び交通系各種中央局相互間に送出される各種データの処理・表示・保存・記録等の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 処理方法及び処理・表示・保存・記録項目とその方法の検討
- (2) 中央局に設置される操作盤及び操作卓並びに表示装置のマンマシンインターフェース
- (3) 目的に合わせた他設備との情報交換におけるデータ処理（主機制御まで）のタイミングチャートの作成

4-29-7 各種機器仕様の設計

各種機器仕様の設計とは、交通系遠方監視制御設備を構成する各種機器の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 交通中央局に設置する機器
 - (イ) 伝送装置
 - (ロ) 操作盤又は操作卓
 - (ハ) 表示装置
 - (ニ) 情報処理装置
 - (ホ) 出力装置
 - (ヘ) モニタ装置（管理事務所）

4-29-8 伝送路の設計

伝送路の設計とは、本仕様書4-29-4「伝送方式の設計」、4-29-5「監視・制御・計測等情報の符号伝送方式の設計」により決定したそれぞれの方式による伝送路の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 電線保護材の選定及び仕様
- (2) 電線ケーブル等の選定及び仕様

4-29-9 情報処理装置の設計

情報処理装置の設計とは、中央局設備の処理容量・負荷の検討を行う設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 中央処理装置の設計検討
 - (イ) 処理容量・負荷の検討
 - (ロ) ソフトウェアの検討
 - (i) オペレーティングシステムソフトウェア選定
 - (ii) アプリケーションソフトウェア構成とその機能
 - (ハ) 保存記録装置
 - (i) 記録容量の検討
 - (ii) 記録データフォーマットの検討

4-29-10 機器配置及び室内広さの設計

機器配置及び室内広さの設計とは、施設中央局及び子局、孫局及び交通系各種中央局の機器配置の検討及び室内広さの設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 機器配置及び配線ピット等
- (2) 室内広さの検討
- (3) 機器間配線ケーブルの対数及び芯線数

なお、配置計画には建築その他関連諸施設設計との取り合わせ等について十分検討を行うものとする。

4-29-11 空気調和設備の設計

空気調和設備の設計とは、設備の発熱量を考え適切な空調設備の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 空調方式の設計
- (2) 発熱量の算出及び冷却能力の算出
- (3) 空気調和機器の選定及び機器配置の設計
- (4) 自動制御方式の設計
- (5) 各種機器仕様の設計

4-29-12 無停電電源装置の設計

無停電電源装置の設計とは、交通中央局に供給する無停電電源装置の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 装置の選定及び仕様
- (2) 容量の決定
- (3) 切換方式及び方法の検討
- (4) 機器配置及び配線ピット等

なお、配置計画には建築その他関連設計との取り合わせ等について十分検討を行うものとする。

4-30 各種設備中央局設計

4-30-1 設計の範囲

各種設備中央局設計とは、施設中央局及び交通系遠方監視制御設備及び道路交通情報の収集・提供を行うための各種設備の中央局設計をいい、該当する設備は下記のとおりとする。

- (1) 情報板中央設備（可変式道路情報板、可変式速度規制標識）
- (2) ハイウェイラジオ中央設備
- (3) 交通量計測中央設備
- (4) 情報ターミナル中央設備
- (5) 路車間情報中央設備
- (6) 気象・地震中央設備
- (7) トンネル再放送中央設備（割り込み機能、拡声放送設備を含む）
- (8) CCTV中央設備
- (9) ETC監視中央設備

4-30-2 設計内容

各種設備中央局設計の内容は下記のとおりとする。

- (1) 監視・制御・計測等項目の設計
- (2) 伝送方式の設計
- (3) 監視・制御・計測等情報の符号伝送方式の設計
- (4) 監視・制御・計測等項目のデータ処理の設計
- (5) 各種機器仕様の設計
- (6) 伝送路の設計
- (7) 情報処理装置の設計
- (8) 機器配置及び室内広さの設計
- (9) 空気調和設備の設計
- (10) 無停電電源設備の設計

4-30-3 監視・制御・計測等項目の設計

監視・制御・計測等項目の設計とは、情報収集提供端末、交通系遠方監視制御設備及び施設中央局相互に伝送される監視・制御・計測等項目の検討及び設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 伝送項目の検討
- (2) 監視・制御・計測項目表の作成

4-30-4 伝送方式の設計

伝送方式の設計とは、情報収集提供端末、交通系遠方監視制御設備及び施設中央局相互間の制御信号及び監視・計測等情報をやりとりするための設計をいい、その内容は下記のとおりである。

- (1) 通信方式
- (2) 通信回線
- (3) 伝送容量及び伝送速度
- (4) 伝送制御
- (5) 通信回線網構成
- (6) 通信回線網伝送品質

4-30-5 監視・制御・計測等情報の符号伝送方式の設計

監視・制御・計測等情報の符号伝送方式の設計とは、4-30-4「伝送方式の設計」の内容に基づいて監視・制御・計測等情報をやりとりするための伝送フォーマットの設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 監視・計測等情報フォーマット
- (2) 制御情報フォーマット
- (3) 定時情報並びに優先処理情報への識別及びその発生間隔
- (4) イベントフォーマット

4-30-6 監視・制御・計測等項目のデータ処理の設計

監視・制御・計測等項目のデータ処理の設計とは、情報収集提供端末、交通系遠方監視制御設備、施設中央局及び交通系各種中央局相互間に送出される各種データの処理・表示・保存・記録等の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 処理方法及び処理・表示・保存・記録項目とその方法の検討
- (2) 中央局に設置される操作盤及び操作卓並びに表示装置のマンマシンインターフェース
- (3) 目的に合わせた他設備との情報交換におけるデータ処理（主機制御まで）のタイミングチャートの作成

4-30-7 各種機器仕様の設計

各種機器仕様の設計とは、中央局を構成する各種機器の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 中央局に設置する機器
 - (イ) 伝送装置
 - (ロ) 操作盤又は操作卓
 - (ハ) 表示装置
 - (ニ) 情報処理装置

4-30-8 伝送路の設計

伝送路の設計とは、本仕様書4-30-4「伝送方式の設計」、4-30-5「監視・制御・計測等情報の符号伝送方式の設計」により決定したそれぞれの方式による伝送路の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 電線保護材の選定及び仕様
- (2) 電線ケーブル等の選定及び仕様

4-30-9 情報処理装置の設計

情報処理装置の設計とは、中央局設備の処理容量・負荷の検討を行う設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 中央処理装置の設計検討
 - (イ) 処理容量・負荷の検討
 - (ロ) ソフトウェアの検討
 - (i) オペレーティングシステムソフトウェア選定
 - (ii) アプリケーションソフトウェア構成とその機能
 - (ハ) 保存記録装置
 - (i) 記録容量の検討
 - (ii) 記録データフォーマットの検討

4-30-10 機器配置及び室内広さの設計

機器配置及び室内広さの設計とは、施設中央局及び子局、孫局及び交通系各種中央局の機器配置の検討及び室内広さの設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 機器配置及び配線ピット等
- (2) 室内広さの検討
- (3) 機器間配線ケーブルの対数及び芯線数

なお、配置計画には建築その他関連諸施設設計との取り合わせ等について十分検討を行うものとする。

4-30-11 空気調和設備の設計

空気調和設備の設計とは、設備の発熱量を考え適切な空調設備の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 空調方式の設計
- (2) 発熱量の算出及び冷却能力の算出
- (3) 空気調和機器の選定及び機器配置の設計
- (4) 自動制御方式の設計
- (5) 各種機器仕様の設計

4-30-12 無停電電源装置の設計

無停電電源装置の設計とは、中央局に供給する無停電電源装置の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 装置の選定及び仕様
- (2) 容量の決定
- (3) 切換方式及び方法の検討
- (4) 機器配置及び配線ピット等

なお、配置計画には建築その他関連設計との取り合わせ等について十分検討を行うものとする。

4-31 通信土木工事設計

4-31-1 設計の範囲

通信土木工事設計とは、通信用管路及び非常電話機用電源引込設備並びにインターチェンジ、サービスエリア、パーキングエリア、トンネル周辺の電力用横断管路の設計を行うことをいう。

4-31-2 設計内容

通信土木工事設計の内容は下記のとおりとする。

- (1) 通信用管路の設計
- (2) 非常電話機用電源引込設備の設計
- (3) 電力用横断管路の設計

4-31-3 通信用管路の設計

通信用管路の設計とは、現地の地形、地物等全般の状況を把握し、送電線路の確認、構造物等の調査を行ったうえ通信用管路の設計を行うものをいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 通信土木施設（通信用管路及びこれに付帯する施設）の設置位置、管路条数、管径、ハンドホール型式、非常電話基礎の型式等を選定する。
- (2) 橋梁接続部において管路伸縮計算を行い伸縮継手の選定を行うと共に、ハンドホール部での管路の温度伸縮計算を行う。
- (3) 強度計算
走行車両の荷重のかかる管路、添架金物等について強度計算を行う。
- (4) 電磁誘導妨害電圧の予測計算
近傍の高圧送電線及び電気鉄道の通信回線への誘導妨害の有無について、誘導計算を行い対策の必要を検討する。
- (5) 管路直線図の作成
設計全区間を直線的に記載し、これに区間別の管種、管長、条数、通信構造物の種別、数量等を記載し集計する。
- (6) 管路布設平面図及び縦断図の作成
管路布設平面図及び縦断図を同一図面上に表示し、平面図は縮尺1/1000の図面上に径間長、管路条数、管種、ハンドホール種別、ハンドホール番号、設置位置及び各種防護方法その他施工に必要な事項を記入する。また、縦断図は縮尺水平1/1000、垂直1/200の図面上に記入するものとし、高架、橋梁の取付部、カルバート越え等の部分については、埋設深度その他施工上必要な事項を記入する。
- (7) 標準横断図の作成
主要横断図に対する管路布設位置及びハンドホール設置位置等を記入する。
- (8) 特殊工法図の作成
インターチェンジ引込部、バスストップのプラットホーム部、中間中継所引込部等の管路で特殊な設計を必要とする部分については、それぞれ全般及び細部の構造方法等を示すと共に施工上の注意点、施工順序、方法及び条件等を記入する。
- (9) 標準材料図の作成
ハンドホール、ボックス、非常電話基礎等を設計し、組立図を作成し、材料、規格、寸法、数量等を記入する。

4-31-4 非常電話機用電源引込設備の設計

非常電話機用電源引込設備の設計とは、現地の地形、地物等全般の状況を把握し、配電線路の調査を行ったうえ電力会社との責任分界点又は財産分界点（他設備から分岐の場合はその分界点）から非常電話機までの電線路設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

(1) 平面図及び断面図の作成

管路の径間長、管種、ハンドホール種別、ケーブル種別、建柱位置、各種防護方法、管路埋設深度、各種詳細図を作成し、各引込箇所図面には数量表等を記入する。

(2) 強度計算

建柱高、管路埋設位置等について、強度計算を行う。

(3) 電力会社との打合せ

設計に先立ち電力会社と工事分担、工法等について十分打合せを行うこと。この場合事前に監督員と十分に打合せを行い確認を得るものとする。

4-31-5 電力用横断管路の設計

電力用横断管路の設計とは、インターチェンジ及びトンネル周辺の照明その他の電力用横断管路の設計をいい、4-31-3「通信用管路の設計」に準じて行うものとする。

4-32 通信線路工事設計

4-32-1 設計の範囲

通信線路工事設計とは、本線上（非常電話機設備への引込線路を含む）の光・メタリック幹線及びインターチェンジ、サービスエリア、パーキングエリア、トンネル付近の引込通信線路の設計を行うことをいう。

4-32-2 通信用線路の設計

通信用線路の設計とは、4-24「伝送交換設備設計」を基に通信用線路の設計を行うもので、その内容は下記のとおりとする。

(1) 通信用線路の設置位置、線路条数、線種、接続材を選定する。

(2) ケーブルの温度伸縮計算を行い、ハンドホール内の余長を算出する。

(3) 線路直線図の作成

設計全区間を直線的に記載し、これに区間別の線種、線長、条数、接続材、数量等を記載し集計する。

(4) 布設平面図及び縦断図の作成

布設平面図及び縦断図を同一図面上に表示し、平面図は縮尺1/1000の図面上に径間長、線路条数、線種、ハンドホール種別、ハンドホール番号、設置位置及び各種防護方法その他施工に必要な事項を記入する。また、縦断図は縮尺水平1/1000、垂直1/200の図面上に記入するものとし、高架、橋梁の取付部、カルバート越え等の部分については、埋設深度その他施工上必要な事項を記入する。

(5) 心線接続図の作成

設計全区間を線番毎に直線的に記載し、線番の使用名称、分岐時の詳細接続内容等を記載する。

4-33 移動無線回線調査・設計

4-33-1 調査・設計の範囲

移動無線回線調査・設計とは、当該設計区間において、アナログ又はデジタル方式の移動無線設備を設置するための電波伝搬調査及び回線設計を行うことをいう。

4-33-2 調査・設計内容

移動無線回線調査・設計の内容は下記のとおりとする。

- (1) 電波伝搬調査
- (2) 回線の設計

4-33-3 電波伝搬調査

電波伝搬調査とは、机上計算による調査計画検討に基づき実験局を配置し、実用回線に近い状態で電波伝搬調査を行うもので、その内容は下記のとおりとする。

なお、(2)～(5)の測定結果については、当該路線の電界が連続的に到達する範囲において、道路位置（キロポスト等）に応じた測定データ一覧表を基地局毎に作成するものとする。

- (1) 机上計算による調査計画検討（アナログ及びデジタル方式）
- (2) 電界強度（受信機入力電圧）測定（アナログ及びデジタル方式）
- (3) ビット誤り率（BER）測定（デジタル方式）
- (4) 信号対雑音比測定（アナログ方式）
- (5) 通話メリット調査（アナログ方式）
- (6) 外部雑音電界強度測定（アナログ方式）
- (7) オーバーリーチ妨害調査（アナログ方式）

4-33-4 無線回線の設計

無線回線の設計とは、電波伝搬調査の測定データを解析して、最適な無線回線設計を行うもので、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 置局位置の決定
- (2) 空中線型式、空中線柱高さ、送信出力、その他必要な設計

4-33-5 周波数配置計画の検討（デジタル方式）

同一周波数を使用する基地局（隣接支社局も含む。）との干渉について、基地局の諸条件及び地形的な影響等を十分考慮のうえ全方位について電界強度計算を行い、許可された周波数の範囲内で効率的な周波数配置となるよう周波数配置計画を作成するものとする。また、必要に応じてD/U比による確認を行うものとする。

4-33-6 その他

- (1) 無線局設置計画概要図の作成

モデル化した道路の直線図に、距離、置局位置、空中線略記号、名称等を記入した概要図を作成するものとする。

- (2) 設備一覧表の作成

無線局種別、呼出名称、無線設備の設置場所、送受信空中線の位置（5万分の1以上の精度を有する地図によって求めた経度及び緯度）、使用周波数、空中線電力、空中線型式、空中線海拔高、空中線地上高、空中線利得、給電線損失空中線指向方向を記入した設備一覧表を作成するものとする。

(3) 周波数配置計画書の作成（デジタル方式）

基地局毎の全方位における電界強度分布図を作成し、それに基づいた周波数配置計画書を作成するものとする。

4-34 ETC設備設計

4-34-1 設計の範囲

ETC設備設計とは、車両に搭載された車載器と路側無線装置が無線通信を行うことにより、料金形態に応じた利用料金の計算と課金に必要な処理を行い、ICカードへ課金内容等の情報を書込むための設備設計を行うもので、以下の設計を行うものである。

- (1) 路側無線装置の設計
- (2) ETC車線表示板等の設計
- (3) 車線監視制御盤の設計
- (4) 料金所サーバ、ICカード処理装置の設計
- (5) 路側機器の設計
 - (イ) 車両検知器
 - (ロ) 車線監視カメラ
 - (ハ) ナンバープレート読取装置
 - (ニ) 発進制御機
 - (ホ) ブース内表示器
 - (ヘ) インターホン
 - (ト) 通行券発行装置
- (6) 中央設備の設計
- (7) 無停電電源設備の設計
- (8) 料金収受機械システムとの接続設計

4-34-2 路側無線装置の設計

路側無線装置の設計とは、ETC車線を通行する車両に取付けられた車載器と無線通信を行う無線部と各ETC路側機器の動作状況により制御を行う通信制御部の設計を行うものである。

4-34-2-1 設計内容

路側無線設備の設計の内容は下記のとおりとする。

- (1) 無線部及び通信制御部の設計
- (2) 設置位置の設計
- (3) 配線・電源の設計

4-34-2-2 無線部及び通信制御部の設計

無線部及び通信制御部の設計とは、料金所無線アンテナ、通信制御部の設計を行うことをいい、その内容は下記のとおりである。

- (1) 機器選定及び仕様
- (2) 給電線
- (3) 処理方法

4-34-2-3 設置位置の設計

設置位置の設計とは、料金所無線アンテナ、通信制御部、ガントリーの位置の設計を行うことをいい、その内容は下記のとおりである。

- (1) 機器配置及び基礎・支柱・配線ピット等
- (2) アイランドのはつり・配管等

4-34-2-4 配線・電源の設計

配線・電源の設計とは、各装置・機器への電源及び、装置・機器相互接続のための構内電線路の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 配線ルート決定
- (2) 電線ケーブル等の選定及び仕様
- (3) 分電盤の設置位置の選定及び仕様
- (4) 電線保護材の選定及び仕様
- (5) 機器の接地の検討

4-34-3 ETC車線表示板等の設計

ETC車線表示板等の設計とは、ETC車線のETC車線表示板・表示灯及び路側表示器の電源及び伝送路の設計をいい、その内容は下記のとおりである。

- (1) 設置位置の設計
- (2) 表示板・表示灯及び路側表示器の設計
- (3) 配線・電源の設計

4-34-3-1 設置位置の設計

設置位置の設計とは、ETC車線表示板・表示灯及び路側表示器の位置の設計、ガントリーの位置の設計、並びにC型道路情報板との配置検討を行う設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 機器配置及び基礎・支柱・配線ピット等
- (2) アイランドのはつり・配管等
- (3) C型道路情報板との配置検討

4-34-3-2 表示板・表示灯及び路側表示器の設計

表示板・表示灯及び路側表示器の機器選定および仕様の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 表示板・表示灯及び路側表示器の機器選定および仕様

4-34-3-3 配線・電源の設計

配線・電源の設計とは、電源及び伝送路の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

配線ルート決定

- (1) 電線ケーブル等の選定及び仕様
- (2) 分電盤の設置位置の選定及び仕様
- (3) 電線保護材の選定及び仕様

機器の接地の検討

4-34-4 車線監視制御盤の設計

車線監視制御盤の設計とは、E T C路側機器の状態情報表示や路側機器の制御を行うE T C監視制御盤の設計をいい、その内容は下記のとおりである。

- (1) 設置位置の設計
- (2) 車線監視制御盤の設計
- (3) 配線・電源の設計

4-34-4-1 設置位置の設計

設置位置の設計とは、料金所内に設置するための機器配置及び配線ピット等の設計を行うものであり、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 機器配置及び配線ピット等

4-34-4-2 車線監視制御盤の設計

車線監視制御盤の設計とは、車線監視制御盤の機器選定及び仕様の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 機器選定及び仕様

4-34-4-3 配線・電源の設計

配線・電源の設計とは、電源及び伝送路の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 配線ルートの決定
- (2) 電線ケーブル等の選定及び仕様
- (3) 機器の接地の検討

4-34-5 料金所サーバ・ICカード処理装置の設計

料金所サーバ・ICカード処理装置の設計とは、路側無線装置（通信制御部）からの各ETC路側機器の状態監視や料金収受機械システムへの処理結果を送受信するための設計を行うものである。

4-34-5-1 設計内容

料金所サーバ・ICカード処理装置の設計の設計内容は、下記のとおりとする。

- (1) 設置位置の設計
- (2) 料金所サーバ・ICカード処理装置の設計
- (3) 配線・電源の設計

4-34-5-2 設置位置の設計

設置位置の設計とは、料金所サーバまたはICカード処理装置を料金所内に設置するための機器配置および配線ピット等の設計を行うものであり、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 機器配置及び配線ピット等

4-34-5-3 料金所サーバ・ICカード処理装置の設計

料金所サーバ・ICカード処理装置の設計とは、料金所サーバ及びICカード処理装置の機器選定及び仕様の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 機器選定及び仕様

4-34-5-4 配線・電源の設計

配線・電源の設計とは、電源及び伝送路の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 配線ルート決定
- (2) 電線ケーブル等の選定及び仕様
- (3) 機器の接地の検討

4-34-6 路側機器の設計

路側機器の設計とは、4-34-1 (5) の各種路側機器の選定及び仕様等の設計を行うものである。

4-34-6-1 設計内容

路側機器の設計内容は下記のとおりである。

- (1) 設置位置の設計
- (2) 各種路側機器の設計
- (3) 配線・電源の設計

4-34-6-2 設置位置の設計

設置位置の設計とは、各種路側機器の機器配置の設計を行うことをいい、その内容は下記のとおりである。

- (1) 各種路側機器の機器配置及び基礎・支柱・配線ピット等
- (2) アイランドのはつり・配管等

4-34-6-3 各種路側機器の設計

各種路側機器の設計とは、各種機器の選定及び仕様の設計を行うものであり、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 機器選定及び仕様

4-34-6-4 配線・電源の設計

配線・電源の設計とは、各機器への電源及び、機器相互接続のための構内電線路の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 配線ルート決定
- (2) 電線ケーブル等の選定及び仕様
- (3) 分電盤の設置位置の選定及び仕様
- (4) 電線保護材の選定及び仕様
- (5) 機器の接地の検討

4-34-7 中央設備の設計

E T C 設備における中央局の設計とは、E T C 監視中央設備の設計をいい、その内容は本仕様書 4-30 「各種設備中央局設計」により設計を行うものとする。

4-34-8 無停電電源設備の設計

無停電電源設備の設計とは、E T C設備に供給する無停電電源装置の設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 機器配置及び配線ピット等
- (2) 負荷設備容量
- (3) 機器選定及び仕様

なお、配置計画には建築その他関連諸施設設計との取り合わせ等について十分検討を行うとする。

4-34-9 料金収受機械システムとの接続設計

料金収受機械システムとの接続設計とは、E T C設備と料金収受機械システムとの接続に必要な構内配線に関する設計をいい、その内容は下記のとおりとする。

- (1) 配線ルート及び配管等
- (2) 電線ケーブルの仕様選定
- (3) 責任分界点の検討

提出書類の様式

(様式第 1 - 1 号)	調査等費内訳明細書届
(様式第 1 - 2 号)	調査等工程表届
(様式第 1 - 3 号)	調査等指示書
(様式第 1 - 4 号)	調査等打合簿
(様式第 1 - 5 号)	身分証明書交付願
(様式第 1 - 6 号)	再委任承諾願
(様式第 1 - 7 号)	調査等災害通知書
(様式第 1 - 8 号)	履行期間変更協議書
(様式第 1 - 9 号)	履行期間延長請求書
(様式第 1 - 10 号)	調査等完了届
(様式第 1 - 11 号)	受渡書
(様式第 1 - 12 号)	部分使用同意書
(様式第 1 - 13 号)	調査等中事故報告書
(様式第 1 - 15 号)	現場作業責任者届
(様式第 1 - 16 号)	同意書
(様式第 2 - 1 号)	調査工程表
(様式第 2 - 2 号)	主要機械器具一覧表

※提出書類の様式は J I S A 列とする。

【印紙税法の課税対象となる書類については、関係法令を遵守の上、提出するものとする。】

様式第 1-1 号

平成 年 月 日

中日本高速道路株式会社 支社（事務所）
支社長（所長） _____ 殿

住所
会社名
代表者
印

調査等費内訳明細書届

(調査等名) _____

標記について、別添調査等費内訳明細書を提出します。

別添-1

調査等費内訳明細書

(調査等名)

平成 年 月 日

住所
会社名
代表者

印

調 査 等 工 程 表

(調査等名) _____

履行期間 自) 平成 年 月 日

至) 平成 年 月 日 (日間)

項 目	数 量	平成 年						平成 年			摘 要
		月	月	月	月	月	月	月	月	月	
全体											

調査等指示書

(調査等名) _____

平成 年 月 日

No. _____

監 督 員	印	主任補助監督員	印	補助監督員	印
下記のとおり指示する。					
なお、本件は別途変更契約を締結する。					
(指示内容)					
以上による請負金額変更協議対象の有無				有・無	
以上による履行期間変更協議の対象の有無				有・無	
上記の指示書を受領しました。				管理技術者（現場作業責任者）	
				印	

注) 2部作成し、発注者、受注者各1部を保管する。

変更契約の記載について、該当しない場合は取消し線により削除すること。

調査等打合簿

第 回	追 番	—	頁
(内 容)			

様式第 1-5 号

平成 年 月 日

中日本高速道路 株式会社 支社
所長 _____ 殿

住所
会社名
代表者 印

身分証明書交付願

(調査等名) _____

標記について、下記の者が現地作業に従事しますので、測量法（土地収用法・
共通仕様書 1-17-6）に基づく身分証明書を交付願います。

記

履行期間 平成 年 月 日～平成 年 月 日

氏名	年齢	住所

再委任に係る履行体制に関する書面

平成 年 月 日

(受注者) ××株式会社	(再委任先 1)	
	○○○有限公司	
	住所、TEL :	
	代表者氏名 :	
	担当業務範囲	
	若しくは内容	
(再委任先 2)		
	○○○株式会社	
	住所、TEL :	
	代表者氏名 :	
	担当業務範囲	
	若しくは内容	
(再委任先 3)		
	○○○合資会社	
	住所、TEL :	
	代表者氏名 :	
	担当業務範囲	
	若しくは内容	
(再委任○)		
	

(備考) 本様式は、適宜加除して差し支えないものであるが、次の項目は必須事項とする。

- ①再委任の相手方の氏名 (若しくは代表者氏名)
- ②再委任の相手方の住所
- ③再委任を行う業務の範囲 (若しくは内容)

調 査 等 災 害 通 知 書

平成 年 月 日

中日本高速道路 株式会社

支社（事務所）

支社長（所長） _____ 殿

受注者

管理技術者

印

（現場作業責任者）

（調査等名） _____

件 名					
発生年月日		平成 年 月 日 ~ 平成 年 月 日			
最大日雨量		mm	最大時間雨量		mm
		風速 m/sec（最大 m/sec）			
連続降雨量		mm（平成 年 月 日 時 ~ 平成 年 月 日 時）			
そ の 他		（河川の洪水による災害の場合、洪水位、排水流量、洪水継続時間等記入）			
災 害 内 容					
番号	測点	災害内容	概算数量	概算損害額	摘 要
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
		合 計			
添 付 書 類		（位置図）、（写真）出来れば災害前と対比したものとする。、（数量算出内訳）			

平成 年 月 日

中日本高速道路 株式会社

支社（事務所）

支社長（所長）_____ 殿

住所

会社名

代表者

印

履行期間変更協議書

(調査等名) _____

平成 年 月 日付け 号をもって通知のありました標記について、
下記のとおり協議します。

記

1. 当初履行期間 平成 年 月 日 から
平成 年 月 日 まで

2. 延長履行期間 平成 年 月 日 まで (延長日数 日)

(注) 変更工程表を添付すること。

平成 年 月 日

中日本高速道路 株式会社

支社（事務所）

支社長（所長）

殿

住所

会社名

代表者

印

履行期間延長請求書

(調査等名)

標記について、調査等請負契約第 2 2 条（第 2 4 条）の規定に基づき、下記のとおり履行期間を請求します。

記

1. 当初履行期間 平成 年 月 日 から
平成 年 月 日 まで

2. 延長履行期間 平成 年 月 日 まで（延長日数 日）

3. 延長理由

（注）変更工程表を添付すること。

様式第 1-10 号

平成 年 月 日

中日本高速道路 株式会社 支社（事務所）
支社長（所長） _____ 殿

住所
会社名
代表者

印

調査等完了届

(調査等名)

標記調査等を完了しましたので、調査等完了届を提出します。

様式第 1-11 号

平成 年 月 日

中日本高速道路 株式会社 支社（事務所）
支社長（所長）_____ 殿

住所
会社名
代表者

印

受 渡 書

(調査等名)

標記について、完了検査に合格しましたので、「登録内容確認書」及び「成果品（電子データ受領票）」の写しを添付して、お引き渡しします。

様式第 1-12 号

平成 年 月 日

監督員

殿

受注者

管理技術者

印

部分使用同意書

(調査等名) _____

平成 年 月 日付け 号で協議のありました標記調査等の部分使用については
同意します。

以 上

監督員

_____ 殿

受注者

管理技術者

(現場作業責任者)

印

調査等中事故報告書

(調査等名) _____

標記調査等について、下記のとおり事故が発生しましたので報告します。

1. 発生年月日
2. 発生場所
3. 死傷者数

分類 (一般公衆、 下請負業者等)	氏名	性別	年齢	住所	所属業者名	職種	経歴	死亡	重傷	軽症	物件 その他の 損害

4. 事故に対する措置
5. 事故の状況及び原因
6. 添付書類 (位置図、状況図、写真等)

中日本高速道路株式会社 支社（事務所）
支社長（所長）_____ 殿

住所
会社名
代表者

印

現場作業責任者届

（調査等名）_____

標記について、下記の者を現場作業責任者としますので、当人の履歴書を添えて提出します。

記

1. 現場作業責任者

職 名
氏 名

（注）履歴書には当人の取得資格、職歴及び当該業務に関する経歴を記載すること。

平成 年 月 日

監督員

殿

住 所

会社名

代表者

印

○ ○注) 同 意 書

(調査等名)

平成 年 月 日付け 号で協議のありました調査等の一時中止に伴う増加費用の負担額

注) (不可抗力による損害額) については同意します。

印紙税法 別表第1の 該当する 収入印紙

以 上

注) 協議のあった内容を記載すること。

施設工事調査等共通仕様書

平成28年7月

編 著 中日本高速道路株式会社