

調査・設計共通仕様書

2022年4月



ひと・まち・くらしをネットワーク
首都高速道路株式会社

総 目 次

第 1 章	総 則
第 2 章	測 量
第 3 章	土質及び地質調査
第 4 章	交通調査
第 5 章	線形設計
第 6 章	路線計画
第 7 章	環境調査
第 8 章	構造物設計
第 9 章	建築及び建築設備設計
第 10 章	機械設備設計
第 11 章	電気通信設備設計

第1章 総 則

第1節 一 般 事 項

1.1.1	適 用	1-3
1.1.2	用語の定義	1-3
1.1.3	契約書類の解釈	1-5
1.1.4	計量単位	1-6
1.1.5	日数の解釈	1-6
1.1.6	遵守すべき法令等	1-6
1.1.7	監督職員の権限及びその行使	1-6
1.1.8	管理技術者等	1-7
1.1.9	書類の提出	1-12
1.1.10	業務の着手	1-13
1.1.11	作業日	1-13
1.1.12	業務のしゅん功	1-13
1.1.13	相互協力の義務	1-13
1.1.14	関係官公署等への手続き等	1-14
1.1.15	地元関係者との交渉等	1-14
1.1.16	土地への立入り等	1-14
1.1.17	資料作成作業の協力	1-15
1.1.18	保険の付保及び事故の補償	1-15
1.1.19	一括委任又は一括下請負の禁止	1-15
1.1.20	条件変更等の処理	1-16
1.1.21	業務の一時中止	1-16
1.1.22	部分使用	1-16
1.1.23	受注者の異議申立書の提出	1-17
1.1.24	不可抗力による損害	1-17
1.1.25	文化財の保護	1-18
1.1.26	成果品の使用等	1-18
1.1.27	守秘義務	1-18
1.1.28	成果品	1-19
1.1.29	業務実績情報システム（テクリス）等への登録	1-19
1.1.30	用紙の仕様	1-20

第2節 実 施

- 1. 2. 1 一 般……………1-20
- 1. 2. 2 実施計画書……………1-20
- 1. 2. 3 業務の実施……………1-20
- 1. 2. 4 打合せ等……………1-21
- 1. 2. 5 跡片付け……………1-21
- 1. 2. 6 貸与品等……………1-22

第3節 安全衛生管理

- 1. 3. 1 安全等の確保……………1-22
- 1. 3. 2 臨機の措置……………1-23

第4節 検 査

- 1. 4. 1 しゅん功検査等……………1-23
- 1. 4. 2 業務完了部分検査……………1-24

第1章 総 則

第1節 一般事項

1. 1. 1 適 用

調査・設計共通仕様書（以下「共通仕様書」という。）は、首都高速道路株式会社（以下「当社」という。）が発注する測量、土質及び地質調査、交通調査、線形設計、路線計画、環境調査、構造物設計、建築及び建築設備設計、機械設備設計、電気通信設備設計、試験その他これらに類するもの（以下「業務」という。）に係る調査・設計業務請負契約書（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、業務の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. 1. 2 用語の定義

1 契約書類

契約書及び**設計図書**をいう。

2 設計図書

図面、仕様書、調査・設計業務請負現場説明書及び現場説明に対する質問回答書並びに金額を記載しない設計書をいう。

3 仕様書

共通仕様書及び**特記仕様書**（これらにおいて明記されている適用すべき諸基準を含む。）を総称していう。

4 共通仕様書

各業務等に共通する技術上の指示事項等を定める図書をいう。

5 特記仕様書

共通仕様書を補足し、当該業務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。

6 図 面

入札等に際して当社が示した設計図及び当社から変更又は追加された図面及び図面のもとになる計算書等をいう。

7 調査・設計業務請負現場説明書

入札等に参加する者に対して、当社が当該業務の契約条件等を説明するための書類をいう。

8 現場説明に対する質問回答書

調査・設計業務請負現場説明書及び現場説明に関する入札参加者等からの質問書に対して、当社が回答する**書面**をいう。

9 金額を記載しない設計書

設計書において、数量及び条件のみを明示した書類をいう。

10 発注者

首都高速道路株式会社をいう。

11 契約責任者

契約に関する事務を行う者をいう。

12 監督職員

契約書第9条第1項の規定に基づき、請負契約の履行を確保するための監督を行う者で、次に定める「総括監督員」、「主任監督員」及び「担当監督員」を総称していう。

(1) 総括監督員

発注者が定め、受注者に**通知**した者で、1. 1. 7第1項に規定する権限を有する者とする。

(2) 主任監督員

発注者が定め、受注者に**通知**した者で、1. 1. 7第2項に規定する権限を有する者とする。

(3) 担当監督員

発注者が定め、受注者に**通知**した者で、1. 1. 7第3項に規定する権限を有する者とする。

13 検査員等

契約書第32条第2項の規定に基づき、請負契約の履行を確認するための、しゅん功検査及び一部しゅん功検査（以下「しゅん功検査等」という。）並びに契約書第38条第3項の規定に基づく業務完了部分検査を行う者で、次に定める「検査責任者」及び「検査員」を総称していう。

(1) 検査責任者

総括監督員をいう。

(2) 検査員

検査責任者から検査の実施を命ぜられた者をいう。

14 指 示

監督職員が受注者に対し、業務の遂行上必要な事項について書面をもって示し、実施させることをいう。

15 請 求

発注者又は受注者が、契約内容の履行又は変更に関して、相手方に書面をもって行為又は同意を求めることをいう。

16 通 知

発注者又は受注者が業務の実施に関する事項について、相手方に書面をもって知らせることをいう。

17 報 告

受注者が監督職員に対し、業務の実施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。

18 申 出

受注者が、契約内容の履行又は変更に関して、発注者に対し、書面をもって同意を求めるとをいう。

19 承 諾

発注者若しくは監督職員又は受注者が書面により同意することをいう。

20 立 会

契約書類に示された項目について、監督職員が臨場し内容を**確認**することをいう。

21 協 議

監督職員と受注者が対等の立場で書面により合議し、結論を得ることをいう。

22 提 出

受注者が監督職員に対し、業務の遂行上必要な事項を記載した書面又はその他の資料を説明し、差し出すことをいう。

23 書 面

発行年月日及び氏名が記録された文書をいう。

24 確 認

契約書類に示された事項について、臨場又は関係資料により、その内容について**契約書類**との適合を確かめることをいう。

25 提 示

監督職員が受注者に対し、又は受注者が監督職員に対し業務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。

26 検 査

契約書類に基づき、検査員等が業務の完了を確認することをいう。

27 打合せ

業務を適正かつ円滑に実施するために、管理技術者、照査技術者、現場作業責任者及び担当技術者（以下「管理技術者等」という。）と監督職員が面談等により、業務の方針、条件等の疑義を正すことをいう。

28 修 補

検査員等が検査時に受注者の負担に帰すべき事由による不良個所を発見した場合に、受注者が行うべき修正、補足その他の措置をいう。

1. 1. 3 契約書類の解釈

契約書類は、相互に補完し合うものとし、そのいずれかによって定められている事項は、契約の履行を拘束するものとする。

1. 1. 4 計量単位

国際単位系（S I）を使用するものとする。なお、**設計図書**に非S I単位で表示されている場合は、S I単位に読み替えるものとする。

1. 1. 5 日数の解釈

契約書類において使用する履行期間及びその他の日数は、契約書第1条第9項によるものとし、すべて暦日で示され、日曜日、国民の祝日に関する法律（昭和23年法律第178号）に規定する休日、年末年始の12月29日から翌年1月3日までの間、天候不良等による作業休止日数を含むものとする。

1. 1. 6 遵守すべき法令等

受注者は、業務の実施にあたり、全ての関係諸法令及び条例等を遵守しなければならない。

1. 1. 7 監督職員の権限及びその行使

1 総括監督員の権限と行為は次の各号によるものとする。

- (1) 総括監督員は、契約書第9条第2項に規定する権限を有する。
- (2) 総括監督員は、決定、**指示**又は**協議**において、当社の判断を行う者である。
- (3) 総括監督員が有する権限及び行為は（1）、（2）に掲げる事項のほか、次に掲げるものとする。
 - ア 契約書第7条の規定に基づく受任者又は下請負人の**通知の請求**
 - イ 契約書第10条及び第11条の規定に基づく管理技術者等の**通知**の受理及び変更の**承諾**
 - ウ 契約書第15条の規定に基づく**履行報告**の受理
 - エ 契約書第16条の第1項から第5項の規定に基づく貸与品などの取扱い
 - オ 契約書第18条第1項、第2項、第3項及び第4項に掲げる行為
 - カ 契約書第19条の規定に基づく**設計図書**等の変更の**通知**
 - キ 契約書第20条の規定に基づく業務の全部又は一部の施行の一時中止の**通知**
 - ク 契約書第21条第2項の規定に基づく**設計図書**等の変更の**通知**
 - ケ 契約書第25条第2項の規定に基づく履行期間変更の甲乙**協議**開始の**通知**
 - コ 契約書第26条第2項の規定に基づく請負代金額の変更の甲乙**協議**開始日の**通知**
 - サ 契約書第27条第1項、第2項及び第3項に掲げる屋外で行う業務の権限
 - シ 契約書第30条第1項の規定に基づく不可抗力による損害の**報告**受理
 - ス 契約書第30条第2項の規定に基づく不可抗力による損害の状況確認及び結果の**通知**
 - セ 契約書第31条第2項の規定に基づく**設計図書**の変更に関する協議開始日の**通知**

- リ 契約書第 34 条第 1 項及び第 2 項の規定に基づく成果品の部分使用の承諾**請求**
 - ル 契約書第 38 条第 2 項の規定に基づき行われる**請求**の受理
 - ロ 契約書第 38 条第 3 項の規定に基づき行う検査、認定及び**通知**
- 2 主任監督員の権限と行為は次の各号によるものとする。
- (1) 主任監督員は、総括監督員が認める契約書第 9 条第 2 項に規定する権限を有する。
 - (2) **契約書類**において監督職員の**立会**の上施行すると指定された業務について、随時**立会**い、又は担当監督員に命じて立ち合わせることができる。
 - (3) 主任監督員が有する権限及び行為は、(1)、(2)に掲げる事項のほか、次に掲げるものとする。
 - ア 契約書第 7 条第 3 項の規定に基づき行う**通知の請求**
 - イ 契約書第 15 条の規定に基づき行われる履行**報告**の受理
 - ウ 契約書第 18 条第 2 項に掲げる調査
 - エ 契約書第 27 条第 1 項、第 2 項及び第 3 項に掲げる屋外で行う業務の権限
 - オ 契約書第 30 条第 2 項の規定に基づく不可抗力による損害の状況**確認**
 - カ 契約書第 34 条第 1 項及び第 2 項の規定に基づく成果品の部分使用の承諾**請求**
- 3 担当監督員の権限と行為は、主任監督員の権限及び行為とされる事項のうち、主任監督員が必要と認める次の各号に掲げるものとする。
- (1) 主任監督員の**指示**に基づき行う**契約書類**に定める**立会**及び**確認**
 - (2) 主任監督員の**指示**に基づき行う業務の施行に係る必要な**指示**
 - (3) 主任監督員の**指示**に基づき行う管理技術者との**協議**
 - (4) その他主任監督員が必要と認める事項
- 4 監督職員は、その権限を行使するときは、業務打合せ簿により行うものとする。ただし、緊急を要する場合その他の理由により、受注者に対して口頭による**指示**又は**承諾**を行ったときは、受注者は、当該**指示**又は**承諾**に従わなければならない。
- 5 前項の口頭による**指示**又は**承諾**は、当該**指示**又は**承諾**の日から 7 日以内に、業務打合せ簿により、監督職員と受注者の間において**確認**されなければならない。

1. 1. 8 管理技術者等

- 1 管理技術者は次の各号によるものとする。
- (1) 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別表に該当する者で、日本語に堪能（常に日本語通訳が確保できれば可）でなければならない。
 - (2) 管理技術者は、**契約書類**等に基づき、業務の技術上の管理を行うものとする。
 - (3) 受注者は、管理技術者を定め、契約締結後 14 日以内に、管理技術者（等）選定通知書に経歴書を添えて**提出**しなければならない。なお、契約前に技術提案書又は技術資料（以下「技術提案書等」という。）を発注者に**提出**した業務については、技術

提案書等に記載した管理技術者を配置しなければならない。

- (4) 管理技術者は、原則として変更できない。ただし、死亡、傷病、退職、出産、育児、介護等やむを得ない理由により変更を行う場合には、同等以上の技術者とするものとし、総括監督員の**承諾**を得なければならない。
- (5) 受注者は、前号の管理技術者を変更したときは、変更後 14 日以内に変更選定通知書を**提出**しなければならない。
- (6) 受注者が管理技術者に委任できる権限は、契約書第 10 条第 2 項に規定する事項とする。ただし、受注者が管理技術者に委任できる権限を制限する場合においては、発注者に書面をもって**報告**しない限り、管理技術者は受注者の一切の権限（契約書第 10 条第 2 項の規定により行使できないとされた権限を除く。）を有するものとされ、契約責任者及び監督職員は管理技術者に対して**指示**等を行えば足りるものとする。
- (7) 管理技術者は、次項に規定する照査結果の**確認**を行い、**提出**するものとする。

2 照査技術者及び照査の実施は次の各号によるものとする。

- (1) 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。
 - ア 共通仕様書「第 8 章 構造物設計」、「第 9 章 建築及び建築設備設計」、「第 10 章 械設備設計」、「第 11 章 電気通信設備設計」を適用するもの。
 - イ その他**特記仕様書**に定めるもの。
- (2) 照査技術者は、業務内容の技術上の照査を行う者であり、受注者に所属し別表に該当する者でなければならない。また、管理技術者を兼ねることができない。
- (3) 受注者は、(1) に該当する業務においては照査技術者を定め、契約締結後 14 日以内に、管理技術者等選定通知書に経歴書を添えて**提出**しなければならない。なお、技術提案書等を発注者に**提出**した業務については、技術提案書等に記載した照査技術者を配置しなければならない。
- (4) 照査技術者は、原則として変更できない。ただし、死亡、傷病、退職、出産、育児、介護等やむを得ない理由により変更を行う場合には、同等以上の技術者とするものとし、総括監督員の**承諾**を得なければならない。
- (5) 受注者は、(3) の照査技術者を変更したときは、変更後 14 日以内に変更選定通知書を**提出**しなければならない。
- (6) 照査技術者は、照査計画を作成して実施計画書に記載し、照査に関する事項を定めなければならない。
- (7) 照査技術者は、**設計図書**に定める又は監督職員の**指示**による業務の節目ごとにその成果の確認を行うとともに、成果の内容について、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。
- (8) 照査技術者は、(7) の業務の節目ごとの照査結果の照査報告書及び業務完了時に

おける全体の照査報告書を取りまとめ、照査技術者の責において記名（署名または押印を含む）の上、管理技術者に差し出すものとする。

3 現場作業責任者は次の各号によるものとする。

- (1) 受注者は、屋外で行う業務において、管理技術者が現場に常駐できない場合は、別に現場作業責任者を定めることができる。なお、現場作業責任者は受注者に所属し別表に該当する者で、日本語に堪能（常に日本語通訳が確保できれば可）でなければならない。
- (2) 受注者は、現場作業責任者を定める場合は、契約締結後 14 日以内に、管理技術者等選定通知書に経歴書を添えて**提出**しなければならない。
- (3) 受注者は、前号の現場作業責任者を変更したときは、変更後 14 日以内に変更選定通知書を**提出**しなければならない。
- (4) 現場作業責任者は、管理技術者の権限のうち、次に掲げるもののみ行使することができる。

ア 契約書第 18 条第 1 項、第 2 項及び第 3 項の規定に基づく屋外における条件変更等の行為

イ 契約書第 20 条第 1 項及び第 2 項の規定に基づく屋外における業務の全部又は一部の一部中止の受理

ウ 契約書第 21 条第 1 項及び第 2 項の規定に基づく屋外における業務に係る提案及び変更の受理

エ 立会確認日の**通知**

4 担当技術者は次の各号によるものとする。

- (1) 担当技術者は、管理技術者のもとで業務を担当する者で受注者が定めた者をいう。
- (2) 受注者は、屋内で行う業務については、契約締結後 14 日以内に管理技術者以外の実際に業務を行う全ての者の名簿を作成し、担当技術者選定通知書に経歴書を添えて**提出**しなければならない。監督職員が**指示**した業務の場合は、この限りでない。なお、契約前に技術提案書等を発注者に**提出**した業務については、技術提案書等に記載した担当技術者を配置しなければならない。
- (3) 技術提案書等に記載した担当技術者は、原則として変更できない。ただし、死亡、傷病、退職、出産、育児、介護等やむを得ない理由により変更を行う場合には、同等以上の技術者とするものとし、総括監督員の**承諾**を得なければならない。
- (4) 受注者は、前号の担当技術者を変更したときは、変更後 14 日以内に変更選定通知書を**提出**しなければならない。
- (5) 業務実績情報システム（テクリス）または公共建築設計者情報システム（PUBDIS）への業務実績登録は、担当技術者選定通知書に記載された者であるとともに、業務への関与の度合い及び貢献度について監督職員が判断できる者でなければならない。

別表 管理技術者等の資格要件

・設計図書または技術提案書等に定めがある場合を除き、次によるものとする。

1 管理技術者

業 務	要 件
測 量	測量法に基づく測量士の資格保有者
土質地質調査	下記のいずれかに該当する者とする ① 技術士[建設部門（「土質及び基礎」）若しくは応用理学部門（「地質」）]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。ただし、2001年度以降の技術士合格者にあつては、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 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 ③ RCCM※[「地質部門」若しくは「土質及び基礎部門」]の資格保有者 ④ 地質調査技士の資格保有者
環境調査	下記のいずれかに該当する者とする ① 技術士[建設部門（「建設環境」）若しくは環境部門（「環境測定」若しくは「自然環境保全」）]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。ただし、2001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 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 ③ RCCM[業務に該当する部門]の資格保有者
構造物設計	下記のいずれかに該当する者とする ① 技術士[建設部門、農業部門（「農業土木」）、林業部門（「森林土木」若しくは「林業」）若しくは環境部門（「自然環境保全」）]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。ただし、2001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 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 ③ RCCM[業務に該当する部門]の資格保有者
建築設計	建築士法（昭和25年法律第202号）による一級建築士
機械設備設計	下記のいずれかに該当する者とする ① 技術士[建設部門（「道路」若しくは「トンネル」）、機械部門（「流体機械」、「建設、鉱山、荷役及び運搬機械」若しくは「機械設備」）、水道部門（「上水道及び工業用水道」）、若しくは衛生工学部門（「廃棄物処理」若しくは「空気調和施設」）]の資格保有又はこれと同等の能力と経験を有する技術者 ただし、2001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

	<p>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」、「道路部門」、「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ものとする。</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 ただし、2001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>③ RCCM〔「電力土木部門」若しくは「電気電子部門」〕の資格保有者</p>
電気通信設備設計	<p>下記のいずれかに該当するものとする。</p> <p>①技術士〔電気・電子部門（「電子応用」若しくは「情報通信」）〕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 ただし、2001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>
その他	<p>下記のいずれかに該当するものとする。</p> <p>① 技術士（業務に該当する部門）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。ただし、2001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〔業務に該当する部門〕の資格保有者</p>

※1 RCCM：一般社団法人 建設コンサルタンツ協会が定めるシビル コンサルティング マネージャ資格

2 照査技術者

業 務	要 件
構造物設計	管理技術者と同じ
建築設計	
機械設備設計	
電気設備設計	
通信設備設計	

3 現場作業責任者

業 務	要 件
測 量	測量士又は測量士補の資格保有者
土質地質調査	下記のいずれかに該当する者とする ① 技術士[建設部門(「土質及び基礎」)若しくは応用理学部門(「地質」)]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。ただし、2001年度以降の技術士合格者にあつては、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 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 ③ RCCM[「地質部門」若しくは「土質及び基礎部門」]の資格保有者 ④ 地質調査技士の資格保有者
環境調査	下記のいずれかに該当する者とする ① 関係諸規程に精通し7年以上の実務経験を有するほか、技術士[建設部門(「建設環境」)若しくは環境部門(「環境測定」若しくは「自然環境保全」)]の資格を有するか、又は計量法施行規則に定める環境計量士の資格を有するか、若しくはこれらと同等程度の能力を有すると総括監督員が認めた者とする。 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 ③ RCCM[業務に該当する部門]の資格保有者 ④ 計量法施行規則に定める環境計量士の資格保有者

4 担当技術者

業 務	要 件
測 量	測量法に基づく測量士又は測量士補の資格保有者

1. 1. 9 書類の提出

- 受注者は、提出書類を調査・設計共通仕様書様式及び「電子納品等運用マニュアル」に基づいて、**提出**しなければならない。
- 受注者が監督職員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、監督職員がその様式を**指示**した場合は、これに従わなければならない。
- 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、監督職員を經由しない提出書類であり、請負代金に係る請求書、請負代金代理受領承諾願、遅延利息請求書、監督職員に関する措置請求に係る書類及びその他現場説明の際に指定した書類をいう。

1. 1. 10 業務の着手

- 1 受注者は、**特記仕様書**に定めのある場合を除き、契約締結後 14 日以内に業務に着手しなければならない。
- 2 着手日とは、業務を開始する日であり、受注者が業務の施行のため監督職員との打合せ又は現地踏査を開始する日をいう。
- 3 受注者は、業務を開始した後は、業務が円滑に進捗するように努めなければならない。

1. 1. 11 作業日

受注者は、屋外で行う業務の実施に際しては、**特記仕様書**に定めがある場合を除き、夜間、休日及び 12 月 29 日から翌年 1 月 3 日までの期間に作業を行ってはならない。やむを得ず作業を行う必要がある場合、受注者は、理由を付した書面を**提出**し、監督職員の**承諾**を得なければならない。ただし、緊急を要する作業は、この限りでない。

1. 1. 12 業務のしゅん功

- 1 受注者は、業務が完了したときは、契約書第 32 条第 1 項の規定により、直ちにしゅん功通知書を**提出**しなければならない。
- 2 業務のしゅん功日とは、業務が完了した日をいい、業務の完了とは次に掲げる事項の完了をいう。
 - (1) **設計図書**に定める全ての業務が完了していること。
 - (2) 屋外で行う業務については、仮設物の撤去、跡片付け、整地、清掃等が完了していること。
 - (3) **契約書類**により義務付けられた資料の整備が全て完了していること。
- 3 契約書第 52 条第 5 項に規定する遅延日数の算定は、次式によるものとする。

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 32 条第 2 項及び第 5 項に規定するものをいう。

$$\begin{aligned} \text{遅延日数} &= (\text{しゅん功通知書受領日} - \text{履行期間末日}) \\ &\quad + (\text{修補完了届受領日} - \text{不合格の通知日}) \end{aligned}$$

- 4 一部しゅん功においては、**1. 1. 12**中「業務」とあるのは「指定部分に係る業務」と読み替えて、**1. 1. 12**の規定を適用する。

1. 1. 13 相互協力の義務

受注者は、当社又は他の機関の発注する隣接業務若しくは関連業務の受注者と相互に協力し、業務に支障又は遅滞を生じさせないように努めなければならない。

1. 1. 14 関係官公署等への手続き等

- 1 受注者は、業務の実施にあたっては、発注者が行う関係官公署等への手続きの際に協力しなければならない。また受注者は、業務を実施するため、関係官公署等に対する諸手続きが必要な場合は、速やかに行うものとする。
- 2 受注者が、関係官公署から交渉を受けたときは、遅滞なくその旨を**報告**し、監督職員と**協議**するものとする。

1. 1. 15 地元関係者との交渉等

- 1 契約書第12条に規定する地元関係者への説明、交渉等は監督職員が行うものとするが、監督職員の**指示**がある場合は、受注者は、これに協力するものとする。これらの交渉に当たり、受注者は、地元関係者に誠意をもって接しなければならない。
- 2 受注者は、屋外で行う業務の実施にあたり、地域住民から業務の実施に対する理解と協力を得られるよう努めるとともに、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。
- 3 受注者は、屋外で行う業務の実施にあたって、地元関係者から質問、疑義に関する説明等を求められた場合は、監督職員の**承諾**を得てから行うものとし、地元関係者との間に紛争が生じないように努めなければならない。
- 4 受注者は、**設計図書**の定めあるいは監督職員の**指示**により受注者が行うべき地元関係者への説明、交渉等を行う場合には、交渉等の内容を書面で随時、監督職員に**報告**し、**指示**があればそれに従うものとする。
- 5 受注者は、業務の実施中に当社が地元協議等を行い、その結果を条件として業務を実施する場合には、**設計図書**の定めるところにより、地元協議等に**立会**するとともに、説明資料及び記録の作成を行うものとする。
- 6 受注者は、前項の地元協議により、既に作成した成果の内容を変更する必要がある場合には、監督職員の**指示**に基づいて変更するものとする。なお、変更に要する期間及び費用は、当社と**協議**の上定めるものとする。

1. 1. 16 土地への立入り等

- 1 受注者は、屋外で行う業務を実施するため国有地、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、契約書第13条の定めに従って、監督職員及び関係者と十分な協調を保ち、業務が円滑に進捗するように努めなければならない。なお、やむを得ない理由により現地への立入りが不可能となった場合には、ただちに**報告**し、監督職員の**指示**を受けなければならない。
- 2 受注者は、業務実施のため植物伐採、かき、さく等の除去又は土地若しくは工作物を一時使用するときは、あらかじめ監督職員に**報告**するものとし、**報告**を受けた監督職員は、当該土地所有者及び占有者の許可を得るものとする。なお、第三者の土地へ

の立入りについて、当該土地占有者の許可は当社が得るものとするが、監督職員の**指示**がある場合は、受注者はこれに協力しなければならない。

- 3 受注者は、前項の場合において生じた損失のため必要となる経費の負担については、**設計図書**に示すほかは監督職員と**協議**により定めるものとする。
- 4 受注者は、第三者の土地への立入りにあたっては、あらかじめ身分証明書発行願を**提出**し、身分証明書発行承諾書及び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、立入り完了後は身分証明書を速やかに破棄しなければならない。

1. 1. 17 資料作成作業の協力

- 1 受注者は、監督職員の求めに応じて、業務に必要な関係資料、統計資料等をその都度**提出**しなければならない。
- 2 受注者は、当社が自ら又は当社が指定する第三者が行う調査及び試験に対して、監督職員の**指示**によりこれに協力しなければならない。
- 3 受注者は、当該業務が当社の実施する業務実態調査等の対象業務となった場合には、調査等の必要な協力をしなければならない。また、履行期間経過後においても同様とする。
- 4 前2項に定める資料等の作成に要する費用は、受注者の負担とする。

1. 1. 18 保険の付保及び事故の補償

- 1 受注者は、契約書に定めるほか、雇用保険法、労働者災害補償保険法、健康保険法及び中小企業退職金共済法の定めるところにより、使用人等の雇用形態に応じて、使用人等を被保険者とするこれらの保険に加入しなければならない。
- 2 受注者は、業務に関して生じた使用人等の負傷、疾病、死亡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. 1. 19 一括委任又は一括下請負の禁止

- 1 契約書第7条第1項に規定する「主たる部分」とは、**特記仕様書**に定めるもののほか、次に掲げるものをいう。
 - (1) 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
- 2 契約書第7条第2項に規定する「軽微な部分」とは、**特記仕様書**に定めるもののほか、コピー、ワープロ、印刷、製本、計算処理、トレース、資料整理、模型製作等の簡易な業務をいう。
- 3 契約書第7条第2項により業務の一部を第三者に委任又は下請負に付する場合は、事前に履行委任又は下請承諾申請書を**提出**し、**承諾**を得なければならない。なお、業

務の一部を委任又は下請負に付する場合の第三者（以下、協力者）が当社の調査・設計業務の競争参加資格者である場合には、当社の競争参加停止期間中であってはならない。

- 4 受注者は、業務の一部を委任又は下請負に付する場合、書面により協力者との契約関係を明確にしておくとともに、協力者に対し適切な指導、管理のもとに業務を実施しなければならない。

1. 1. 20 条件変更等の処理

- 1 受注者は、契約書第 18 条第 1 項に規定する事実を発見し、発注者に確認を**請求**するときは、業務打合せ簿にその内容を記載して、**提出**しなければならない。
- 2 監督職員が、受注者に対して契約書第 18 条、第 19 条及び第 21 条の規定に基づく**設計図書**の変更又は訂正の**指示**を行う場合は、業務打合せ簿によるものとする。

1. 1. 21 業務の一時中止

- 1 契約書第 20 条第 1 項の規定により、次の各号に該当する場合において、総括監督員は、受注者に書面をもって**通知**し、必要と認める期間、業務の全部又は一部を一時中止させるものとする。なお、天災等による業務の中断については、**1. 3. 2** 臨機の措置により、受注者は、適切に対応しなければならない。
 - (1) 第三者の土地への立入り許可が得られないとき。
 - (2) 埋蔵文化財の発見により業務の続行が不適當又は不可能となったとき。
 - (3) 関連する他の業務の遅延により業務の続行が不可能となったとき。
 - (4) 環境問題等の発生により業務の続行が不可能となったとき。
 - (5) 災害等により業務の続行が不適當又は不可能となったとき。
 - (6) 第三者及びその財産、受注者、使用人等並びに監督職員の安全確保のため必要があると認めた場合
 - (7) 前各号に掲げるもののほか、総括監督員が必要と認めたとき。
- 2 発注者は、受注者が**契約書類**に違反し、又は監督職員の**指示**に従わない場合等、監督職員が必要と認めた場合には、業務の全部又は一部の一時中止をさせることができるものとする。
- 3 前 2 項の場合において、受注者は屋外で行う業務の現場の保全については、監督職員の**指示**に従わなければならない。

1. 1. 22 部分使用

- 1 部分使用の**請求及び承諾**
 - (1) 監督職員が契約書第 34 条第 1 項の規定により成果品の全部又は一部を使用しよう

とすることは、部分使用承諾請求書により受注者に**承諾**を求めることができる。

- (2) 受注者は、前号の**承諾**を求められたときは、特段の理由がない限り部分使用承諾書により**承諾**しなければならない。
- 2 受注者は、前項の**請求**を受けた後、直ちに当該成果品を使用できる状態にしなければならない。
- 3 他者の業務に係る成果品を部分使用する場合
- (1) 受注者は、監督職員から他者の業務に係る成果品の部分使用を**指示**されたときは、その使用部分を善良な管理者の注意をもって使用しなければならない。
- (2) 受注者は、前号の部分使用に当たり、その責めにより成果品に損害を与えたときは、その損害を賠償しなければならない。

1. 1. 23 受注者の異議申立書の提出

- 1 受注者は、契約責任者又は監督職員から示された業務内容の変更又は書面による決定若しくは**指示**に異議があるときは、契約責任者又は監督職員の書面による通知後 10 日以内に、監督職員に異議申立書を**提出**することができる。
- 2 前項の異議申立書の**提出**があったときは、契約責任者又は監督職員は、その申立事項について、速やかに受注者と**協議**しなければならない。
- 3 受注者は、第 1 項の異議申立書を**提出**した場合であっても、**1. 1. 21**により総括監督員が業務の中止を**指示**したときを除き、業務の全部又は一部を中止してはならない。
- 4 受注者が異議申立書を第 1 項に定める期間内に契約責任者又は監督職員に**提出**しなかったときは、受注者は、契約責任者又は監督職員から示された業務内容の変更又は書面による決定若しくは**指示**を**承諾**したものとみなす。

1. 1. 24 不可抗力による損害

- 1 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 30 条の規定の適用を受けると思われる場合には、遅滞なく災害・事故報告書により発注者に**報告**しなければならない。
- 2 契約書第 30 条第 1 項に規定する「**設計図書**に基準を定めたもの」とは、業務の実施場所又は監督職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で、次のいずれかに該当する場合。
- ア 24 時間雨量（任意の連続 24 時間における雨量をいう。）が 80 mm以上のとき。
 - イ 1 時間雨量（任意の 60 分における雨量をいう。）が 20 mm以上のとき。
 - ウ 連続雨量（任意の 72 時間における雨量をいう。）が 150 mm以上のとき。
 - エ その他**設計図書**で定める基準
- (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/秒以上あった場合。

(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。

(4) 河川沿いの施設に当たっては、河川のはん濫注意水位以上、又はそれに準ずる出水により発生した場合

- 3 契約書第 30 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 27 条及び本章第 3 節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実施不良等、受注者の責めによるとされるものをいう。

1. 1. 25 文化財の保護

- 1 受注者は、屋外で行う業務の実施に際しては、文化財の保護に十分注意し、使用人等に文化財の重要性を十分認識させ、業務の実施中に文化財を発見したときは、直ちに業務を中止して**報告**し、監督職員の**指示**に従わなければならない。
- 2 受注者が業務の実施にあたり、文化財その他の埋蔵物を発見した場合は、当社の契約に係る業務に起因するものとみなし、当社が当該埋蔵物の発見者としての権利を保有するものとする。
- 3 文化財の発見により生じた履行期間又は請負代金額の変更については、当社と受注者が**協議**する。

1. 1. 26 成果品の使用等

- 1 受注者は、契約書第 6 条第 5 項の定めに従い、当社の**承諾**を得て単独で又は他の者と共同で、成果品を発表することができる。
- 2 受注者は、著作権、特許権その他第三者の権利の対象となっているものの使用に関し、**設計図書**に明示がなく、その費用負担を契約書第 8 条に基づき当社に求める場合には、第三者と補償条件の交渉を行う前に当社の**承諾**を受けなければならない。

1. 1. 27 守秘義務

- 1 受注者は、契約書第 1 条第 5 項の規定により、個人情報及び業務の実施過程で知り得た秘密を第三者に漏らしてはならない。
- 2 受注者は、個人情報及び業務の実施過程で知り得た秘密を業務の目的以外に使用してはならない。
- 3 受注者は、**特記仕様書**に定めるもののほか、個人情報及び業務の実施過程で知り得た秘密の漏えい、滅失、改ざん、盗用又は毀損（以下「漏えい等」という。）の防止その他の適切な管理に必要な措置を講じなければならない。
- 4 受注者は、漏えい等の事案が発生し、又は発生するおそれがあることを知った時は、

- 速やかに発注者に**報告**し、受注者の責任において適切な措置を講じなければならない。
- 5 受注者は、保有する個人情報及び業務の実施過程で知り得た秘密が記載又は記録された文書及び電子媒体について、契約の終了後又は解除後速やかに発注者に引き渡さなければならない。ただし、発注者が廃棄又は消去など別の方法を指示したときは、当該指示に従うものとする。
 - 6 受注者は、成果品の発表に際しての守秘義務については、**1. 1. 26** 第1項の**承諾**を受けた場合は、この限りではない。
 - 7 守秘義務に係る規定は、契約の終了後又は解除後においても有効とする。

1. 1. 28 成果品

- 1 受注者は、業務が完了したときは、「電子納品等運用マニュアル」に基づき納品しなければならない。ただし、**設計図書**に成果品の作成方法について特別の定めのある場合は、その定めに従わなければならない。
- 2 受注者は、当該業務に係る工事の受注者が**設計図書**の照査を行う際に、成果品について説明を求められたときは、これに応じなければならない。

1. 1. 29 業務実績情報システム（テクリス）等への登録

- 1 受注者は、契約時又は変更時において、請負金額が 250 万円以上の業務（建築及び建築設備設計業務を除く）について、業務実績情報システム（テクリス）に基づき、受注・変更・完了・訂正時に業務実績情報として作成した「登録のための確認のお願い」をテクリスから監督職員に電子メールを送信し、監督職員の**確認**を受けたうえ、受注時は契約締結後 14 日（休日は除く）以内に、登録内容の変更時は変更後 14 日（休日は除く）以内に、完了時は業務完了後 14 日（休日は除く）以内に、訂正時は適宜登録機関に登録申請しなければならない。また、登録機関発行の「登録内容確認書」は、テクリス登録時に監督職員に電子メールで送信するものとする。なお、変更時と完了時の間が 14 日間（休日は除く）に満たない場合は、変更時の**提出**を省略できるものとする。業務完了後において訂正又は削除する場合においても同様に、テクリスから監督職員にメール送信し、速やかに監督職員の**確認**を受けたうえで、登録機関に登録申請しなければならない。ただし、受注者が公益法人の場合、特記仕様書に定めがある場合及び監督員が**指示**した場合はこの限りではない。
- 2 受注者は、建築及び建築設備設計にあつては、請負金額 250 万円以上の業務について、業務完了後 14 日（休日は除く）以内に、公共建築設計者情報システム（PUBDIS）に「業務カルテ」を登録する。なお、登録に先立ち、監督職員の**確認**を受けるものとする。また、登録機関発行の「業務カルテ受領書」が届いた際は、その写しを直ちに**提出**しなければならない。

1. 1. 30 用紙の仕様

受注者は、**設計図書**に規定する提出書類作成にあたって、用紙の仕様は、**特記仕様書**によらなければならない。なお、仕様が変更となった場合又は調達が困難な場合においては、監督職員の**指示**によるものとする。

第2節 実 施

1. 2. 1 一 般

受注者は、成果品の出来形、品質及び履行期間の確保を図るよう努めるとともに、自らの責任により設備、組織等の実施管理体制を確立しなければならない。

1. 2. 2 実施計画書

1 受注者は、業務の着手前に、次に掲げる事項のうち該当する項目を記載した**実施計画書**を提出しなければならない。

- (1) 業務概要
- (2) 実施工程表
- (3) 業務の実施組織
- (4) 緊急時の体制
- (5) 主要機械器具等
- (6) 実施計画
- (7) 照査計画
- (8) 環境対策
- (9) 安全衛生管理
- (10) 品質出来形管理体制
- (11) その他必要と認められる事項

なお、受注者は、**設計図書**において照査技術者による照査が定められている場合は、照査計画について記載するものとする。

2 監督職員は、前項の規定により**提出**された**実施計画書**の内容の修正について受注者と**協議**することができる。

3 受注者は、**実施計画書**の重要な内容を変更する場合は、理由を明確にしたうえで、その都度、**変更実施計画書**を**提出**しなければならない。

4 **変更実施計画書**は、第1項各号に掲げる事項ごとに**提出**することができるものとする。

1. 2. 3 業務の実施

1 受注者は、自らが**提出**した**実施計画書**に基づき適切な工程及び品質の管理を行い実

施しなければならない。

- 2 受注者は、**設計図書**に定められていない事項で、実施上当然必要なものについては、自らの責任と費用により実施しなければならない。
- 3 受注者は、**実施計画書**に誤り又は脱漏を発見したときは、直ちに修正又は追加しなければならない。
- 4 受注者は、業務の実施に当たり不測の事態に遭遇したときは、直ちに調査を行い、業務打合せ簿にその内容を記載して**提出**しなければならない。この場合において、監督職員から**指示**があったときは、その**指示**に従わなければならない。

1. 2. 4 打合せ等

- 1 業務を適正かつ円滑に実施するため、管理技術者と監督職員とは、常に密接な連絡をとり、業務の方針及び条件等の疑義を正すものとし、その内容については、その都度受注者が業務打合せ簿に記録し、相互に**確認**しなければならない。
- 2 業務着手時及び**設計図書**で定める業務の区切りにおいて、管理技術者と監督職員とは、打合せを行うものとし、その結果について受注者が業務打合せ簿に記録し、相互に**確認**しなければならない。
- 3 管理技術者は、仕様書に定めのない事項について疑義が生じた場合は、速やかに監督職員と**協議**するものとする。
- 4 監督職員及び受注者は「ワンデーレスポンス」に努めるものとする。ワンデーレスポンスとは、問合せ等に対して1日或いは適切な期限までに対応することをいう。なお、1日での対応が困難な場合などは、いつまでに対応するかを連絡するなど、速やかに何らかの対応をすることをいう。
- 5 監督職員及び受注者は、業務着手時の打合せの際、受発注者双方の勤務時間や定時退社等の就業環境や、1週間の仕事の進め方（ウィークリースタンス）を共有及び確認し、円滑に業務を実施しなければならない。なお、確認する内容については「調査・設計請負契約における設計変更ガイドライン」（当社ホームページ掲載）を参考にすること。
- 6 監督職員及び受注者は、業務の効率化の観点から、テレビ会議システム等を積極的に活用するものとする。なお、テレビ会議システム等による打合せ後においても、打合せ内容を業務打合せ簿により監督職員に**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. 2. 5 跡片付け

- 1 受注者は、現場業務の完了に先立ち、速やかに不要材料を整理し、又は仮設物を撤去して整地のうえ、監督職員の**確認**を受けなければならない。ただし、検査、立会に必要な資機材等については、監督職員と**協議**のうえ存置するものとする。

- 2 受注者が前項の義務を履行しない場合、当社は、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. 2. 6 貸与品等

- 1 監督職員は、**設計図書**に定める図書（電子データ含む。）及びその他関係資料を、受注者に貸与するものとする。ただし、共通仕様書、各種基準、参考図書等市販されているものについては、受注者の負担において備えるものとする。
- 2 受注者は、貸与された図面（電子データ含む。）及び関係資料等の必要がなくなった場合はただちに返却しなければならない。
- 3 受注者は、貸与された図書（電子データ含む。）及びその他関係資料を丁寧に扱い、損傷してはならない。万一、損傷した場合には、受注者の責任と費用負担において修復しなければならない。
- 4 受注者は、**設計図書**に定める守秘義務が求められている資料については複写してはならない。

第3節 安全衛生管理

1. 3. 1 安全等の確保

- 1 受注者は、屋外で行う業務の実施に際しては、業務関係者だけでなく、付近住民、通行者、通行車両等の第三者の安全確保に努めなければならない。
- 2 受注者は、**設計図書**に定めがある場合には所轄警察署、道路管理者、鉄道事業者、河川管理者、労働基準監督署等の関係者及び関係機関と緊密な連絡を取り、業務実施中の安全を確保しなければならない。
- 3 受注者は、屋外で行う業務の実施にあたり、事故が発生しないよう使用人等に安全教育の徹底を図り、指導、監督に努めなければならない。
- 4 受注者は、屋外で行う業務の実施にあたっては、安全の確保に努めるとともに、労働安全衛生法等関係法令に基づく措置を講じておかななければならない。
- 5 受注者は、屋外で行う業務の実施にあたり、災害予防のため、次の各号に掲げる事項を厳守しなければならない。
 - (1) 屋外で行う業務に伴い伐採した立木等を焼却する場合には、関係法令を遵守するとともに、関係官公署の指導に従い必要な措置を講じなければならない。
 - (2) 受注者は、喫煙等の場所を指定し、指定場所以外での火気の使用を禁止しなければならない。
 - (3) 受注者は、ガソリン、塗料等の可燃物を使用する必要がある場合には、周辺に火気の使用を禁止する旨の標示を行い、周辺の整理に努めなければならない。
- 6 受注者は、爆発物等の危険物を使用する必要がある場合には、関係法令を遵守する

とともに、関係官公署の指導に従い、爆発等の防止の措置を講じなければならない。

- 7 受注者は、屋外で行う業務の実施にあたっては、豪雨、豪雪、出水、地震、落雷等の自然災害に対して、常に被害を最小限に食い止めるための防災体制を確立しておかなければならない。災害発生時においては第三者及び使用人等の安全確保に努めなければならない。
- 8 受注者は、屋外で行う業務実施中に事故等が発生した場合は、直ちに**報告**するとともに、災害・事故報告書を速やかに**提出**し、監督職員から**指示**がある場合にはその**指示**に従わなければならない。

1. 3. 2 臨機の措置

- 1 受注者は、災害防止等のため必要があると認めるときは、臨機の措置をとらなければならない。また、受注者は、措置をとった場合には、その内容をすみやかに**報告**しなければならない。
- 2 監督職員は、天災等に伴い成果品の品質及び履行期間の遵守に重大な影響があると認められるときは、受注者に対して臨機の措置をとることを**請求**することができるものとする。

第4節 検 査

1. 4. 1 しゅん功検査等

- 1 総括監督員は、しゅん功検査等に先立ち、受注者に対して検査日を**通知**するものとする。
- 2 検査員等は、監督職員及び受注者が臨場の上、成果品の出来形及び出来栄を対象として**契約書類**と対比してしゅん功検査等を行うものとする。
- 3 検査責任者は、契約書第32条第2項に定める期間内に検査を完了し、当該検査の結果を受注者に**通知**するものとする。
- 4 契約責任者は、契約書第32条第3項の規定により、成果品の引渡しを受けるものとする。
- 5 受注者は、検査員等から成果品の作成にあたって参考とした資料等の**提出**又は**提示**を求められたときは、これに応じなければならない。
- 6 受注者は、検査に必要な人員、機材等を提供しなければならない。
- 7 立会人
 - (1) 検査員等は、検査にあたり、管理技術者のほか、必要に応じ、当該管理技術者を指導監督する立場にある役職員の**立会**を求めることができる。
 - (2) 検査員等は、検査にあたり、当該業務の受注者のほか、必要に応じ、当該業務の下請負人の**立会**を求めることができる。

8 修 補

- (1) 検査責任者は、検査の結果、修補を必要と認めたときは不合格とし、受注者に対し、修補命令書により修補を命ずるものとする。ただし、軽微な修補については、検査員は、修補指示書により修補を**指示**することができる。この場合、修補の完了をもって合格とする。
- (2) 受注者は、前号により、検査責任者から修補命令書により修補を命じられたときは、検査責任者に修補請書を**提出**し、命じられた期間内に自らの責任と費用により修補を行い、修補完了後、直ちに修補完了届を検査責任者に**提出**し、検査責任者の再検査を受けなければならない。
- (3) 受注者は、第1号により、検査員から修補指示書により修補を**指示**されたときは、**指示**された期間内に自らの責任と費用により修補を行い、修補完了後、直ちに修補完了届を**提出**し、検査員の**指示**する方法により修補完了の**確認**を受けなければならない。
- (4) 受注者が第2号又は第3号の**指示**された期間内に修補が完了しなかったときには、当社は、契約書第52条第5項を適用し、履行期間末日の翌日若しくは当該修補指示書による**指示**の日から遅延に対する損害金を徴収することができる。

1. 4. 2 業務完了部分検査

1 業務完了部分検査

契約書第38条第1項に規定する部分払の**請求**が受注者からなされたときに行う検査をいい、請負代金相当額の算定に使用される。この場合においては、契約書第31条第3項に規定する検査を行った部分についての引渡しを受けるものではない。

2 検査の**請求**

受注者は、契約書第38条第2項に基づき、部分払いの**請求**に係る業務の完了部分の**確認**を求めるときは、「業務完了部分検査請求書」を**提出**しなければならない。

3 検査結果の**通知**

発注者は、受注者から前項の**確認**を求められたときは、遅滞なくその**確認**のための検査を行い、その結果を「業務完了部分検査認定書」により受注者に**通知**しなければならない。

4 業務完了部分の検査

- (1) 受注者は、監督職員から業務完了部分の検査に必要な数量等の算出要請があったときは**提出**しなければならない。
- (2) 受注者は、検査に必要な書類等を**提出**しなければならない。

第 2 章 測 量

2. 1	適 用	2-2
2. 2	測量の基準.....	2-2
2. 3	測量管理員等.....	2-2
2. 4	実施計画書.....	2-2
2. 5	調査週報.....	2-2
2. 6	作業管理.....	2-3
2. 7	成果品	2-3

第2章 測量編

2. 1 適用

- 1 この章は、基準点測量、平面測量、数値平面測量、応用測量等の作業（以下「測量作業」という。）に適用する。
- 2 受注者は、測量作業にあたり、「首都高速道路株式会社測量作業規程及び同規程に係わる運用基準(以下「作業規程」という。)により実施しなければならない。

2. 2 測定の基準

受注者は、この測量に使用する測定の基準は、「作業規程」第2条によるほか、監督職員の**指示**によらなければならない。

2. 3 測量管理員等

- 1 総括監督員は、監督職員の補助業務を行う目的で別途契約した主任測量管理員及び測量管理員（以下「測量管理員等」という。）の配置を定める場合がある。
- 2 受注者は、設計図書で測量管理員等の配置が明示された場合には、次の各号によらなければならない。
 - (1) 測量管理員等が監督職員に代わり現場で**立会**等の臨場する場合には、その業務に協力しなければならない。また、成果品等の**提出**に関し、説明を求められた場合はこれに応じなければならない。
 - (2) 監督職員から受注者に対する**指示**又は、**通知**等を、測量管理員等を通じて行うことがあるので、この際は監督職員から直接**指示**又は、**通知**等があったものと同等である。
 - (3) 監督職員の指示により、受注者が監督職員に対して行う**報告**又は**通知**は、測量管理員等を通じて行うことができるものとする。

2. 4 実施計画書

受注者は、第1章「総則」 1. 2. 2に規定する実施計画書を「作業規程」に基づき作成しなければならない。

2. 5 調査週報

- 1 受注者は、前の週に、次の週に実施する予定の現場測量作業について記入した調査週報を**提出**しなければならない。なお、それまでに実施した現場測量作業の内容をそれぞれ記載した調査週報については、整備・保管し、監督職員の**請求**があった場合は直ちに**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。
- 2 受注者は、前項の現場測量業務の予定の内容に変更が生じたときは、速やかにその内容を**報告**しなければならない。

2. 6 作業管理

受注者は、測量現場が隣接し、又は同一場所において別途測量がある場合には、常に相互協調するとともに、利用する成果については、**照合**を行わなければならない。

2. 7 成果品

電子納品する成果品は、「電子納品等ガイドライン」によるものとする。

第3章 土質及び地質調査

3. 1	適 用	3- 2
3. 2	機械ボーリング	3- 3
3. 3	サンプリング	3- 4
3. 4	サウンディング	3- 4
3. 5	原位置試験	3- 6
3. 6	室内土質試験	3- 8
3. 7	調査結果の整理	3- 9
3. 8	成果品	3-10

3. 1 適用

3. 1. 1 適用範囲

- 1 この章は、土質及び地質調査に関する業務（以下「調査業務」という。）に適用する。
- 2 受注者は、契約の履行にあたり、調査等の意図及び目的を十分に理解したうえで調査等に適用すべき諸基準に適合し、所定の成果を満足するような技術を十分に発揮しなければならない。

3. 1. 2 適用すべき諸基準

受注者は、**設計図書**において特に定めのない事項については、下記の基準類によらなければならない。

日本規格協会	JIS ハンドブック
地盤工学会	地盤調査の方法と解説
地盤工学会	地盤材料試験の方法と解説
日本道路協会	道路土工要綱
日本道路協会	舗装調査・試験法便覧

3. 1. 3 実施計画書

受注者は、第1章「総則」**1. 2. 2**に規定する実施計画書に記載する実施計画に次の事項を追記しなければならない。

- (1) 調査の位置、順序及び方法（復旧が必要な場合はその方法）
- (2) 仮設備計画
- (3) その他必要事項

3. 1. 4 調査地点の確認

- 1 受注者は、調査着手前にその位置を確認しておかななければならない。
- 2 受注者は、調査業務にあたり、地下埋設物（電話線・送電線・ガス管・上下水道管・その他）が予想される場合は、監督職員に**報告**し、関係機関と**協議**のうえ現地**立会**を行い、位置・規模・構造等を確認しなければならない。

3. 1. 5 調査週報

- 1 受注者は、前の週に、次の週に実施する予定の現場調査業務についての調査週報を監督職員に**提出**しなければならない。なお、それまでに実施した現場調査業務の内容を記載した調査週報については、整備・保管し、監督職員の**請求**があった場合は直ちに**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。
- 2 受注者は、前項の調査週報による調査業務の予定の内容に変更が生じたときは、速やかにその内容を監督職員に**報告**しなければならない。

3. 1. 6 安全等の確保

受注者は、第1章「総則」1. 3. 1に規定するもののほか、次に掲げる事項を遵守しなければならない。

- (1) 受注者は、調査のために使用する区域を周囲から明確に区分し(板囲い、ロープ等による囲い等)、当該区域内に調査関係者以外の者を立ち入らせないように立入禁止の表示を行い、当該区域内を常に整理整頓しておかなければならない。
- (2) 受注者は、調査が完了したときには、残材、廃物、木くず等を撤去し現場を清掃しなければならない。

3. 2 機械ボーリング

3. 2. 1 一般

- 1 土質の分類は、地盤工学会基準(以下「JGS」という。)JGS 0051(地盤材料の工学的分類方法)によるものとする。
- 2 ボーリング機械は、回転式ボーリング機械を使用するものとし、所定の方向、深度に対して十分余裕のある能力を持つものでなければならない。また、ロッド及びビットは、調査目的並びに土質及び地質に最適なものでなければならない。
- 3 受注者は、現地におけるボーリング位置を決定するにあたり、原則として監督職員の**立会**のうえ行うものとし、後日調査位置を**確認**できるようにしなければならない。
- 4 地盤の高さ、深さ、水位等は、**設計図書**に定めのある場合を除き東京湾中等潮位(T. P)を基準として、柱状図に表示しなければならない。

3. 2. 2 仮設

足場、やぐら等は作業完了まで資機材類を安定かつ効率的な作業が行える状態に据付るとともに、資機材類についても安全かつ使いやすい位置に配置し、ボーリングや原位置試験等に要する作業空間を良好に確保するよう設置しなければならない。

3. 2. 3 掘進

受注者は、ボーリングにあたって、次の事項に留意して行わなければならない。

- (1) 原位置の状態及び性質に変化を与えないこと。
- (2) 掘進は地下水位の確認ができるまで原則として無水掘りにより行わなければならない。
- (3) 孔口はケーシングパイプ又はドライブパイプで保護するものとする。
- (4) 所要の孔径を保持し、かつ、孔壁を乱さないこと。
- (5) 崩壊性の地層に遭遇して掘進が不可能になる恐れのある場合は、泥水の使用、もしくはケーシングパイプの挿入により孔壁の崩壊を防止しなければならない。
- (6) 原位置試験、サンプリングの場合はそれに先立ち、孔底のスライムをよく除去すること。

- (7) 掘進中は掘進速度、湧水・逸水量、スライムの状況等に注意し、変化の状況を記録しなければならない。
- (8) 孔内水位は、毎作業日、作業開始前に観測し、観測日時を明らかにしておかなければならない。
- (9) 掘進中は孔曲がりのないように留意し岩質、割れ目、断層破碎帯、湧水漏水等に充分注意しなければならない。特に湧水については、その量のほか、必要があれば水位（被圧水頭）を測定するものとする。

3. 2. 4 検尺

- 1 受注者は、予定深度の掘進を完了する以前に調査の目的を達した場合、又は予定深度の掘進を完了しても調査の目的を達しない場合は、監督職員と**協議**するものとする。
- 2 受注者は、掘進長の検尺にあたり、調査目的を終了後、原則として監督職員が**立会**のうえ、ロッドを挿入した状態で残尺を検尺の後、ロッドを引き抜き、**確認**を行うものとする。

3. 3 サンプルング

3. 3. 1 一般

試料の採取は、原則として土質に適応する次の基準に準拠して行うものとする。

- (1) 軟らかい粘性土及び砂質土については、JGS 1221（固定ピストン式シンウォールサンプラーによる土試料の採取方法）
- (2) 硬さが中位から硬い範囲の粘性土については、JGS 1222（ロータリー式二重管サンプラーによる土試料の採取方法）
- (3) 硬さが中位以上の粘性土又は締りの程度が中位以上の砂質土については、JGS 1223（ロータリー式三重管サンプラーによる土試料の採取方法）

3. 3. 2 試料の取扱い

受注者は、採取した試料に振動、衝撃、極端な温度変化及び含水比の変化を与えないように運搬や保管の際には十分に注意するものとする。

3. 4 サウンディング

3. 4. 1 一般

受注者は、土質の状態により貫入深度を変更して行う必要が生じたとき又は貫入困難な場合が生じたときは、作業を中断し、監督職員の**指示**を受けなければならない。

3. 4. 2 標準貫入試験

- 1 標準貫入試験は、地盤の硬軟、締まり具合の判定、及び土層構成を把握するための資料の採取を目的とし、試験方法及び器具は、JIS A 1219（標準貫入試験方法）に準拠して行うものとする。
- 2 試験の開始深度は、設計図書によるものとし、本試験は、原則として1mごとに実施するものとする。ただし、サンプリングする深度、本試験が影響すると考えられる原位置試験深度はこの限りではない。
- 3 受注者は、打込み完了後ロッドを1回転以上してからサンプラーを静かに引き上げなければならない。
- 4 受注者は、サンプラーの内容物について、スライムの有無を確認して採取長さを測定し、土質・色調・状態・混入物等を記録した後、保存しなければならない。

3. 4. 3 スウェーデン式サウンディング試験

- 1 スウェーデン式サウンディング試験は、原位置における土の硬軟、締まり具合及び土層の構成を判定するための静的貫入抵抗を求めることを目的とし、試験方法及び器具は、JIS A 1221（スウェーデン式サウンディング試験方法）に準拠して行うものとする。
- 2 試験中、スクリーポイントの抵抗、貫入状況、貫入中の摩擦音やその深度を可能な限り記録するものとする。
- 3 試験中、目的の深度に達する前までに礫などにあたり試験が不可能になった場合又は調査予定深度を超えても所定の貫入抵抗値が得られない場合は監督職員と協議しなければならない。
- 4 試験終了後、地下水が認められた場合は、可能な限り水位を測定し記録するものとする。

3. 4. 4 機械式コーン貫入試験

- 1 この試験は、原位置における土の硬軟、地盤構成、土の種類及び地盤定数を推定するためのコーン貫入抵抗等を求めることを目的とし、試験方法及び器具は、JIS A 1220（機械式コーン貫入試験方法）に準拠して行うものとする。
- 2 試験中、目的の深度に達する前までに礫などにあたり試験が不可能になった場合は監督職員と協議しなければならない。

3. 4. 5 ポータブルコーン貫入試験

- 1 ポータブルコーン貫入試験は、粘性土や腐植土などの軟弱地盤において地盤の土層構成などを知るためのコーン貫入抵抗を求めることを目的とし、試験方法及び器具は、JGS 1431（ポータブルコーン貫入試験方法）に準拠して行うものとする。
- 2 予定深度に達しない場合で試験が不可能となった場合は、位置を変えて再度試験を行うものとする。

3. 5 原位置試験

3. 5. 1 ベーンせん断試験

- 1 受注者は、この試験の位置について、監督職員の**指示**を受けなければならない。
- 2 試験方法は、JGS 1411（原位置ベーンせん断試験方法）に準拠して行うものとする。

3. 5. 2 孔内載荷試験

試験方法は、JGS 1531（地盤の指標値を求めるためのプレッシャーメータ試験方法）または JGS 3532（ボアホールジャッキ試験方法）に準拠して行うものとする。

3. 5. 3 現場透水試験

試験方法は、JGS 1314（単孔を利用した透水試験方法）に準拠して行うものとする。

3. 5. 4 地下水位及び間隙水圧測定

本測定は、ボーリング孔を利用して地下水位及び間隙水圧は次の基準に準拠して測定するものとする。

- (1) JGS 1311（ボーリング孔を利用した砂質・礫質地盤の地下水位測定方法）
- (2) JGS 1313（ボーリング孔内に設置した電気式間隙水圧計による間隙水圧の測定方法）

3. 5. 5 道路の平板載荷試験等

平板載荷試験等は、次の基準に準拠して行うものとする。

- (1) 道路の路床、路盤などの地盤反力係数を求める場合には、JIS A 1215（道路の平板載荷試験方法）に準拠して行うものとする。
- (2) 地盤の支持特性や変形性能を求める場合には、JGS 1521（平板載荷試験方法）に準拠して行うものとする。

3. 5. 6 地盤の常時微動測定

- 1 受注者は、この測定の計測システム及び解析装置の選定に当たり、監督職員の**承諾**を得なければならない。
- 2 この測定は、次により行うものとする。
 - (1) 測定は、交通機関、工場等人工的な振動源の直接的な影響が少ない時間帯を選定して行う。
 - (2) 測定記録は、測定位置及び深度ごとに整理し、調査報告書に記載する。
- 3 受注者は、解析に当たって記録の補正等を行ったときは、調査報告書に明記しなければならない。
- 4 測定結果は、次の項目について整理し、調査報告書に記載するものとする。
 - (1) 測定位置、深さ及び日時
 - (2) 測定方法

- (3) 測定及び解析計器類の構成及び性能
- (4) 解析方法（計算方法を含む。）及び結果
- (5) 各測定位置における波状記録
- (6) 卓越周期、増幅特性等の考察
- (7) その他監督職員の**指示**する事項

3. 5. 7 地盤の弾性波速度測定

この測定は、原則として JGS 1122 (地盤の弾性波速度検層方法) に準拠して行うものとする。

3. 5. 8 現場密度試験

この試験方法及び器具は、JIS A 1214 (砂置換法による土の密度試験方法) に準拠して行い、試験結果について整理し、調査報告書に記載しなければならない。

3. 6 室内土質試験

3. 6. 1 一般

- 1 受注者は、土質試験を行うまで試料を採取時点の状態を保つように十分注意しなければならない。
- 2 室内土質試験項目、試験数等については、次表によるものとする。

試験項目	試験方法	1 試料 当たりの 試験数	備考	
土粒子の密度試験	JIS A 1202	3 個	ふるい分析及び沈降分析	
土の含水比試験	JIS A 1203	3 "		
土の粒度試験 (粘性土)	JIS A 1204	1 "		
土の粒度試験 (砂質土)	"	1 "		
土の液性限界・塑性限界試験	JIS A 1205	6 点 3 個	ふるい分析	
土の収縮定数試験	JIS A 1209	1 "		
土の湿潤密度試験	JIS A 1225	3 "	設計 C B R 修正 C B R	
土の透水試験 (定水位)	JIS A 1218	1 "		
土の透水試験 (変水位)	"	1 "		
突固めによる土の締固め試験 (乾燥法)	JIS A 1210	6～8 点		
突固めによる土の締固め試験 (湿潤法)	"	6～8 点		
C B R 試験	JIS A 1211	3 個 9 個		
土の一軸圧縮試験	JIS A 1216	2 供試体		
土の段階載荷による圧密試験	JIS A 1217	1 "		
土の圧密定体積一面セン断試験	JGS 0560	3 "		試験方法及び供試体の寸法は、監督職員 の承諾を得る
土の圧密定圧一面セン断試験	JGS 0561	3 "		"
土の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験	JGS 0521	3 "	"	
土の圧密非排水(CU)三軸圧縮試験	JGS 0522	3 "	"	
土の圧密非排水(CU)三軸圧縮試験	JGS 0523	3 "	"	
土の圧密排水(CD)三軸圧縮試験	JGS 0524	3 "	"	
土の繰返し非排水三軸試験方法	JGS 0541	3 "	第 3 項による。	
地盤材料の変形特性を求めるための繰返し三軸試験方法	JGS 0542	1 "	第 4 項による。(土、軟岩)	
土の変形特性を求めるための中空円筒供試体による繰返しねじりせん断試験方法	JGS 0543	1 "	第 4 項による。(粘性土、砂質土)	

- 3 砂質土の液状化試験は、地震時等の繰返し荷重を受けたときの液状化強度特性を求めることを目的とし、試験方法及び器具は、JGS 0541（土の繰返し非排水三軸試験方法）に準拠して行うものとする。
- 4 変形特性試験は、地震応答計算の基礎資料として必要となる地盤材料の変形特性を求めることを目的として行う。土及び軟岩における変形特性（等価ヤング率及び履歴減衰率）を求める場合の試験方法及び器具は JGS 0542（地盤材料の変形特性を求めるための繰返し三軸試験方法）に、粘性土及び砂質土における変形特性（等価せん断剛性率及び履歴減衰率）を求める場合の試験方法及び器具は JGS 0543（土の変形特性を求めるための中空円筒供試体による繰返しねじりせん断試験方法）に準拠して行うものとする。

3. 7 調査結果の整理

- 1 調査報告書の記載事項は、次による。
 - (1) 調査概要
 - (2) 調査総括（調査数量表、総合検討、報告文等）
 - (3) 調査位置案内図（縮尺 1:2,500～1:25,000 程度の平面図で調査区間を赤色で示す。）
 - (4) 調査地点位置図（縮尺 1:250～1:2,500 程度の平面図）
 - (5) 調査等の方法（試錐、原位置試験等の方法及び装置）
 - (6) 調査等の結果（土質柱状図及び原位置試験結果）
 - (7) 室内土質試験の結果（地盤工学会制定様式による。）
- 2 地質想定縦断面図の作成は、次による。
 - (1) 縮尺は、縦 1:200～1:500 及び横 1:250～1:2,500 を標準とする。
 - (2) 沖積層と洪積層との境界を明示する。
- 3 地質標本の作成は、次による。
 - (1) 試料は、ふた付きビンに詰めるとともに、密栓して標本箱に納め**提出**する。この場合において、標本箱に土質柱状図を同封し、試料標本と対照できるようにしておかなければならない。
 - (2) 標本箱及び容器については、それぞれ次のラベルを貼付し、標本ラベルは、箱の上面及び両側面に貼付しなければならない。

標本ラベル	
路 線 名	
調 査 件 名	
調 査 位 置	
ボーリング位置	
深 度	
調 査 年 月 日	
受 注 者 名	

容器ラベル	
調 査 件 名	
調 査 位 置	
ボーリング番号	
深 度	
土 質	
N 値	
受 注 者 名	

3. 8 成果品

1 納品する成果品は、次に示すものとする。

- (1) 調査報告書
- (2) 地質想定縦断面図
- (3) 地質標本*
- (4) 写真帳（コア写真及び現場写真）

*地質標本の取り扱いについては、監督職員と協議すること。

2 受注者は機械ボーリングで得られたボーリング柱状図、土質試験結果一覧表の成果について、発注者と公開の可否を協議のうえ、特記仕様書に定める検定に関する技術を有する第三者機関による検定を受けたうえで、検定証明書を発注者に提出するとともに、発注者が指定する地盤情報データベースに登録しなければならない。

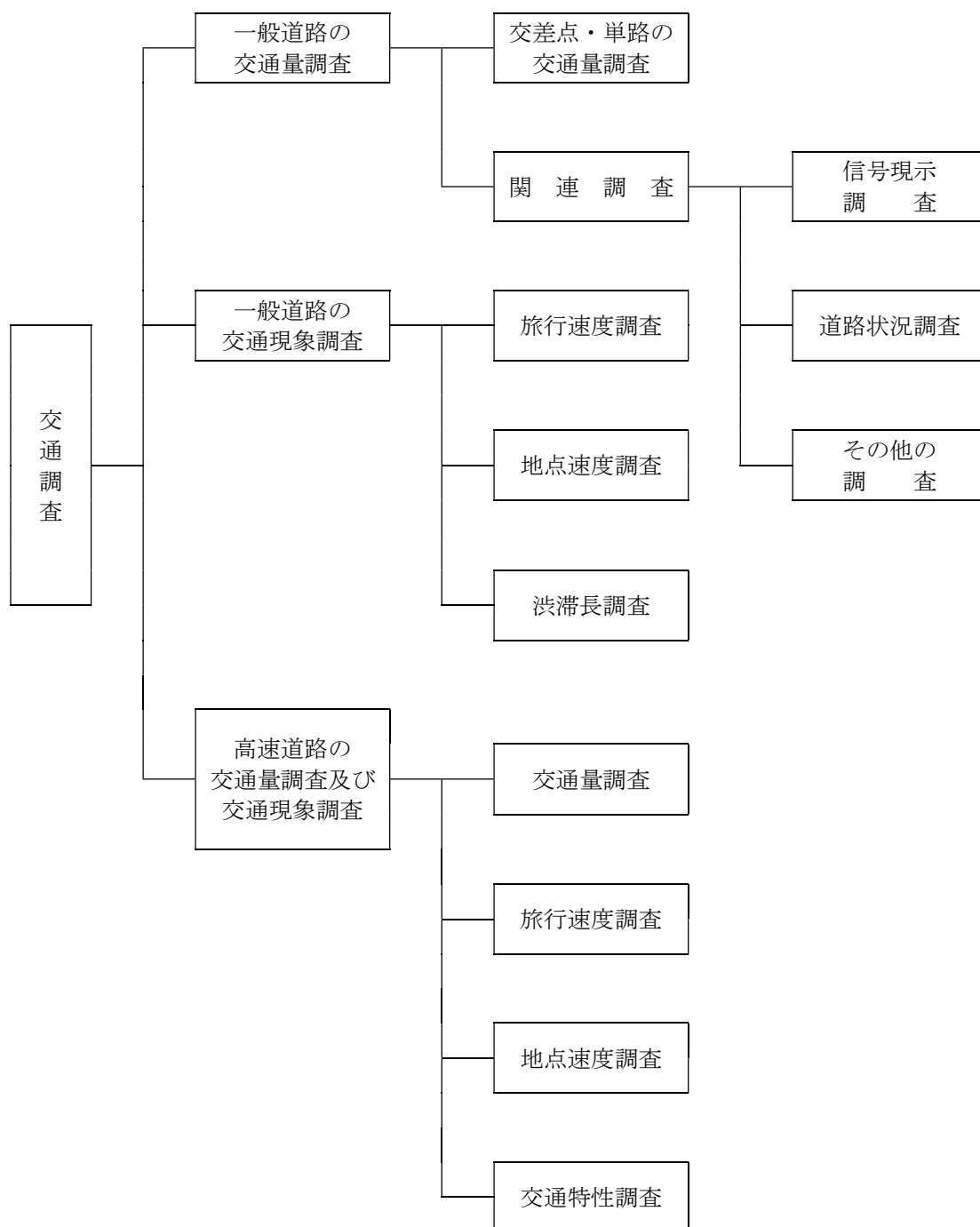
第4章 交通調査

4. 1	一般事項	4-2
4. 2	一般道路の交通量調査	4-5
4. 3	一般道路の交通現象調査	4-5
4. 4	高速道路の交通量調査及び交通現象調査	4-6
4. 5	成果品	4-6

4. 1 一般事項

4. 1. 1 一般

- 1 この章は、一般道路、高速道路の交通量調査及び交通現象調査（以下、交通調査）に適用する。
- 2 この章で対象とする交通調査は、下図のとおり分類される。



4. 1. 2 準備

- 1 受注者は、**設計図書**の定めるところにより交通調査の着手前に、観測対象地点を踏査し、観測員が安全に観測することができるとともに第三者に支障を与えない場所を選定しなければならない。
- 2 受注者は、観測日時、場所について、事前に監督職員と**打合せ**を行わなければならない。
- 3 受注者は、調査の実施に先立って、必要な協議・許可申請を行わなければならない。

4. 1. 3 観測

- 1 管理技術者若しくは現場作業責任者は、人員の配置、観測場所、作業内容等について、観測員に対して説明及び確認を行い、作業中間違いのないように指導しなければならない。
- 2 受注者は、観測を正確に行い、交代を必要とするときであっても、観測漏れのないよう交代者に引き継がなければならない。
- 3 受注者は、調査業務の実施中に事故の発生、降雨等のため、正常な交通と考えられない場合が生じたときは、速やかに事後の措置について、監督職員と**協議**しなければならない。
- 4 受注者は、観測にあたり通行人及び車両の通行に支障がないように、かつ、沿道住人に迷惑のかからないように行わなければならない。

4. 1. 4 車種分類

車種分類の区分については、次表によるものとするが、種別については監督職員との協議において定めるものとする。

種 別		内 容 (プレート番号等)	備 考		
			プレート 寸法		
乗 用 車 類	軽乗用車		50～59 (黄と黒)、 3 ^s , 8 ^s	中型 小型	
	乗 用 車	小型乗用車	5、50～59 及び 500～599 7、70～79 及び 700 等 (三輪、ライトバン、バン等を含む)	中型	ハイヤー・ タクシー含む
		普通乗用車	3、30～39 及び 300～399	中型	ハイヤー・ タクシー含む
	バス		2、20～29 及び 200～299	中型 大型	マイクロバス
貨 物 車 類	軽貨物車		40～49 (黄と黒)、 3 ^s , 6 ^s	中型 小型	
	小型貨物車		4、40～49 及び 400～499 6、60～69 及び 600～699 (三輪を含む)	中型	
	貨客車		4 及び 40～49 (ライトバン、バン等)	中型	
	普通貨物車		1、10～19 及び 100～199	中型 大型	トレーラー 2 軸ヘッド トレーラー 3 軸ヘッド
	特殊 (種) 車		8、80～89 及び 800～899 8、80～89 及び 800～899、 9、90～99 及び 900～999、 0、00～09 及び 000～099	中型 大型	
そ の 他	動力付き二輪車類		自動二輪車、原動機付自転車		
	自転車類 歩行者類		隊列、葬列を除く。 車いす、小児用の車除く。		

- 注) 1. 現状把握のための交通量調査と環境調査のための交通量調査とは、観測車種区分が異なるので十分注意すること。ただし、特段の制約がない限り、後に環境調査に使用できるような車種分類で調査を行うことが望ましい。
2. プレート番号の右肩のSの添字は、小型プレートを意味する。
3. 荷物車、故障車等をけん引している場合は、けん引車だけを調査の対象とし、被けん引車は数えない。
4. 外交官用車両 (外交団用、領事館用、代表部用)、在日米軍用車両、自衛隊用車両、臨時運行車両、回送運転車両等独自の番号を付けているものは、それぞれの形態、使用目的に応じて車種を想定し、上記の自動車類のなかを含めて観測するものとする。
5. 貨客車の車種区分は、小型貨物車のうちライトバン、ピックアップバン等の型式で座席が2列以上あるものとする。また、同種のボディであるが乗用車と貨客車に区分される車両があるので注意し、識別はナンバーで行うものとする。(5ナンバー：乗用車、4ナンバー：貨客車)

4. 2 一般道路の交通量調査

4. 2. 1 一般

この調査は、一般道路の交通量調査を行う場合に適用する。

4. 2. 2 適用すべき諸基準

4. 2. 3及び4. 2. 4に示す以外の交通量の調査、集計については、全国道路交通情勢調査(道路交通センサス)実施要綱によるものとする。

4. 2. 3 集計及び解析

交通の方向別に交通量、直進右左折率、車種比率、時間変動等、**設計図書**に示す項目ごとに集計及び解析を行い、図表等を作成する。

4. 2. 4 信号現示調査

この調査は、信号の現示、周期(サイクル)及びスプリットを計測し、記録するとともに、信号機の制御方式についても調査するものとする。

4. 3 一般道路の交通現象調査

4. 3. 1 一般

この調査は、次の調査を行う場合に適用する。

- (1) 旅行速度調査
- (2) 地点速度調査
- (3) 渋滞長調査

4. 3. 2 適用すべき諸基準

4. 3. 1 (1)については、全国道路交通情勢調査(道路交通センサス)実施要綱によるものとする。

4. 3. 3 地点速度調査

- 1 この調査は、観測区間を設定して行うものとする。
- 2 観測区間距離は、50mを標準とし、その設定にあたっては、観測地点を踏査し、地点概況を調査する。
- 3 観測は、監督職員の**指示**に基づき、直接観測又は間接観測により行う。
 - (1) 直接観測
車両が観測区間を通過するのに要する時間をストップウォッチ等により計測する。
なお、車両の抽出率は、走行車両の10%を標準とする。

(2) 間接観測

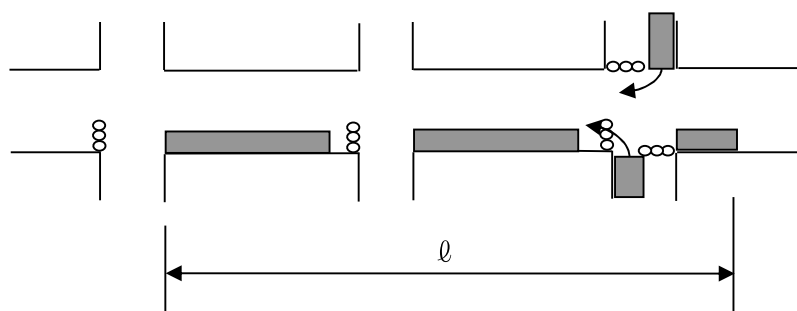
ビデオカメラでの撮影等で得た観測区間を通過する車両のデータから速度を読み取る。

- 4 観測結果を速度に換算し、速度分布、累積速度分布、平均値及び15、50、85パーセンタイル値を求める。

4. 3. 4 渋滞長調査

この調査は、次により行うものとする。

- (1) この調査（待ち行列を含む。）は、監督職員の**指示**に基づき、原則として信号1サイクルごと又は15分間の最大及び最小長（又は平均的延長）または通過時間等について観測する。この場合において、ある交差点の渋滞が他のいくつかの交差点にも影響を与えるようなときにおける渋滞長（ l ）は、次図のとおりとする。



- (2) 交通の方向別に滞留長、渋滞長、通過時間、渋滞原因等、設計図書に示す項目ごとに集計及び解析を行い、図表等を作成する。

4. 4 高速道路の交通量調査及び交通現象調査

4. 4. 1 一般

高速道路での以下の調査を行う場合は、4. 2及び4. 3を参考に、目的や場所に応じて調査方法や調査項目を決定するものとする。

- (1) 交通量調査
- (2) 旅行速度調査
- (3) 地点速度調査
- (4) 交通特性調査

4. 5 成果品

電子納品する成果品の内容は、次に示すものとする。

- (1) 調査報告書
- (2) 調査報告書概要版
- (3) 写真帳

第5章 線形設計

5. 1	適用範囲	5-2
5. 2	線形設計方針	5-2
5. 3	業務の実施	5-2
5. 4	実施計画書	5-2
5. 5	成果品	5-2

5. 1 適用範囲

この章は、線形設計に適用する。

5. 2 線形設計方針

受注者は、業務の着手にあたり、**設計図書**を基に設計条件を設定し、線形設計方針について、監督職員と**協議**しなければならない。また、受注者は、**設計図書**に示されていない設計条件を設定する必要がある場合は、事前に**設計図書**に関して、監督職員と**協議**しなければならない。

5. 3 業務の実施

- 1 受注者は、線形設計及び図面作成の作業手順については、別添（＜参考資料＞線形設計に係わる設計計算要領及び図面作成要領）の他、必要に応じ監督職員が貸与する関係資料によるものとする。
- 2 受注者は、**設計図書**に示された以外の解析方法等を用いる場合に、使用する理論、公式等については、その理由を付して監督職員の**承諾**を得なければならない。

5. 4 実施計画書

受注者は、第1章「総則」**1. 2. 2**に規定する実施計画書の作成に当たり、事前に追記事項について監督職員と打合せなければならない。

5. 5 成果品

電子納品する成果品の内容は、次に示すものとする。

(1) 線形設計概要書

線形の概要を把握できるものであって、次に掲げる内容を有するもの

ア 線形設計概要

- a 線形設計区間及び延長
- b ジャンクション及び出入口の名称並びに接続位置及び接続道路名称
- c 道路区分、設計速度、車線幅員及び車線数
- d 幅員構成

イ 線形設計条件

ウ 平面線形概要図、縦断線形概要図

エ 座標及び線形要素一覧表

オ 打合せ議事録

(2) 図面

高速道路の線形及び横断構成その他について十分理解が得られる正確さを有するもので、次に掲げるものを基本とする。

- | | | |
|---|--------------|--|
| ア | 平面線形図 | 1 : 500 (中心市街地部については1 : 250 又は1 : 300) |
| イ | 縦断図 | 横 1 : 500 縦 1 : 200 |
| ウ | 附属施設配置図 | 1 : 300 又は 1 : 500 |
| エ | 街路計画図 | 1 : 300 又は 1 : 500 |
| オ | 横断図 | 1 : 200 (特別な場合 1 : 100) |
| カ | 透視図 | A3 版 |
| キ | 1 : 1000 縮小図 | 平面線形図、縦断図、附属施設図、街路計画図について縮尺が 1 : 1000 になるように縮小したもの |
- (3) 平面及び縦断線形計算書 (電子計算機によるアウトプットを含む)

第6章 路線計画

6. 1	一般事項	6-2
6. 2	予備調査	6-4
6. 3	第一次路線計画	6-6
6. 4	第二次路線計画	6-8
6. 5	都市計画決定用資料作成	6-11

6. 1 一般事項

6. 1. 1 一般

この章は、路線計画に適用する。

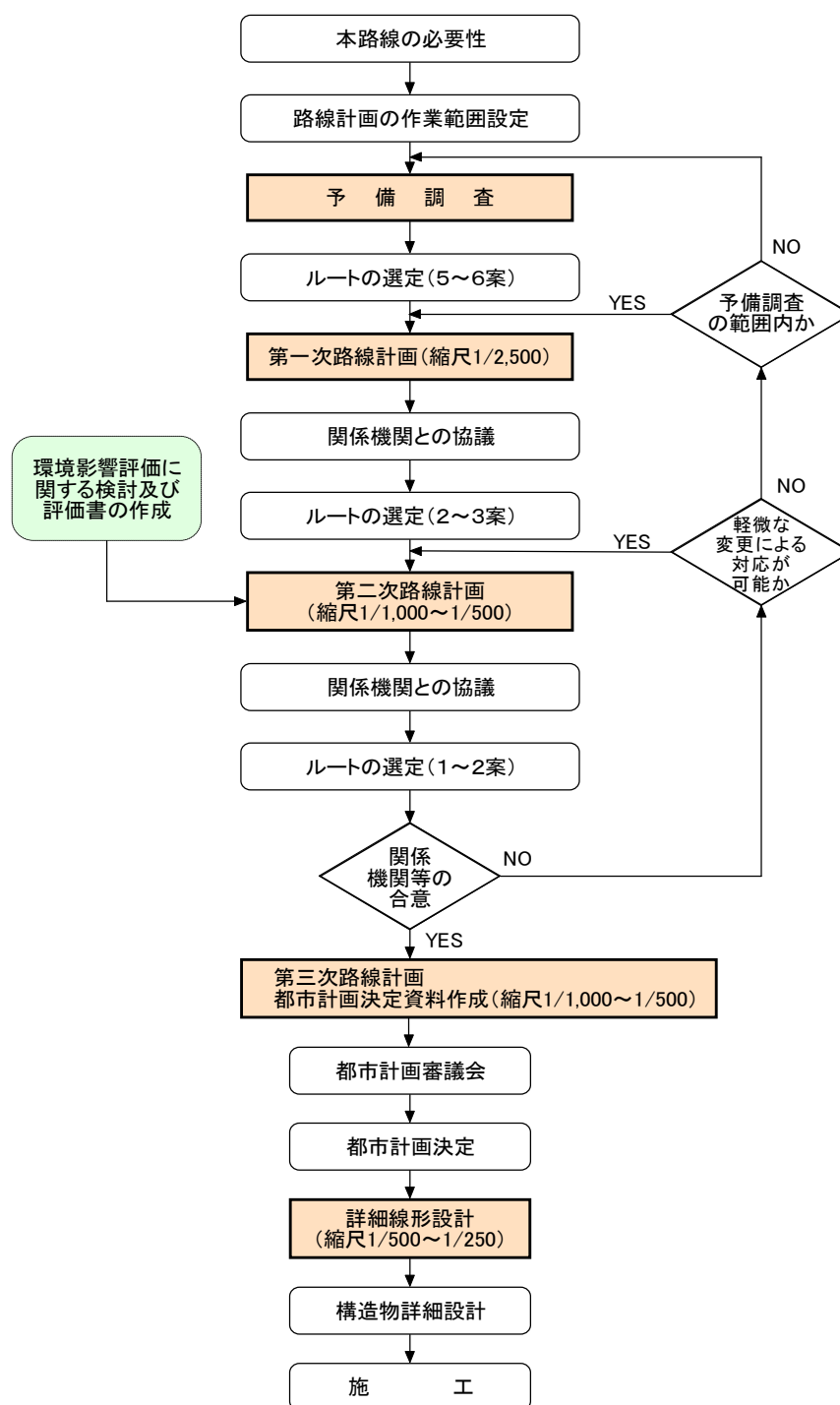
6. 1. 2 適用すべき諸基準

受注者は、**設計図書**において特に定めのない事項については、下記の基準類によらなければならない。

首都高速道路(株)	首都高速道路幾何構造設計要領
首都高速道路(株)	首都高速道路附属施設物設計施工要領等
首都高速道路(株)	首都高速道路交通管制施設設置要領
首都高速道路(株)	標識設置要領
日本道路協会	道路構造令の解説と運用

6. 1. 3 路線計画の流れ

この調査は、次図により予備調査を実施し、これにより得た資料を用いて実際に計画の可能性のある数本の代替ルートを設定して、具体的に第一次路線計画及び第二次路線計画を実施し、ルート案ごとに検討及び評価を加え、都市計画決定のためのルートを選定して都市計画決定に必要な図面等を作成することを目的とする。



6. 2 予備調査

6. 2. 1 一般

- 1 この調査は、路線計画の基礎資料を得るため、調査対象地域内の現状及び将来計画を調査することを目的とする。
- 2 この調査は、次の項目について実施する。
 - (1) 人口調査
 - (2) 土地建物調査
 - (3) 交通量調査
 - (4) 都市計画関連調査
 - (5) 都市施設調査
 - (6) 公共物件等調査
 - (7) 地域・地区制等調査
 - (8) 航路調査
 - (9) 予備調査によるルート検討

6. 2. 2 人口調査

この調査は、調査対象地域内における人口、人口密度、世帯数、産業分類別就業人口等について行う。

6. 2. 3 土地建物調査

この調査は、調査対象地域内における建物(木造、非木造、集合住宅、団地等)の現況について、市販の住宅地図帳等により行う。

6. 2. 4 交通量調査

この調査は、調査対象地域内の関連する主要道路及び主要交差点の時間別、方向別並びに車種別の交通量について、全国道路交通情勢調査(国土交通省)、交通量統計表(警視庁)等の関係機関の既存資料により実施する。

6. 2. 5 都市計画関連調査

この調査は、調査対象地域内における土地区画整理事業、住宅街区整備事業、市街地再開発事業等の現状及び将来計画について行う。

6. 2. 6 都市施設調査

この調査は、調査対象地域内における次の各施設等の現状及び将来計画について行う。

- (1) 道路、鉄道(JR、私鉄、地下鉄等)、空港、駐車場、自転車ターミナルその他の交通施設
- (2) 電信電話施設、電気供給施設、ガス供給施設、上下水道、汚物処理場、ゴミ焼却場その他の供給施設又は処理施設
- (3) 河川、運河その他の水路

6. 2. 7 公共物件等調査

この調査は、調査対象地域内における次の各施設等の現状及び将来計画について行う。

- (1) 公園、緑地、広場、墓園、その他の公共空地
- (2) 学校、図書館、研究施設その他の教育文化施設
- (3) 病院、保育所その他の医療施設又は社会福祉施設
- (4) 市場又は火葬場
- (5) 1団地の住宅施設及び官公庁施設
- (6) 流通業務団地
- (7) 神社、仏閣等
- (8) 文化財及びこれに類するもの

6. 2. 8 地域・地区制等調査

この調査は、調査対象地域内の次の事項について実施する。

- (1) 用途地域、防火地域、高度地区、風致地区、美観地区、緑地保全地
- (2) 防災計画(危険度図、防災拠点図、焼けどまり図、震災避難地図等)

6. 2. 9 航路調査

この調査は、調査対象地域内における河川、運河等又は空港に係る次の事項について、関係機関の既存資料により実施する。

- (1) 船舶及び舟航
河川及び運河の航路制限、船種、マスト高、船幅、月間航行数、航跡等
- (2) 空港の高度制限
空港に離着陸する飛行機の進入、転移、水平各表面等

6. 2. 10 ルート検討

- 1 予備調査によるルート検討は、予備調査の結果から可能性のある数ルートについて、概略構造形式及び出入り路位置を考慮しつつ実施する。この場合において、図面の縮尺は、原則として1:2,500～1:10,000とする。ルート表示は、フリーハンドで行う。
- 2 選定されたルートについては、以下の項目を比較した表を作成する。
 - (1) 公共用地の利用
 - (2) 他の都市計画、都市施設の計画、事業、スケジュールとの競合
 - (3) 土地利用、建物用途、構造との関連
 - (4) 出入口設置の可能性
 - (5) その他

6. 2. 11 成果品

電子納品する成果品の内容は、次に示すものとする。

- (1) 調査報告書
- (2) 図面

6. 3 第一次路線計画

6. 3. 1 一般

この計画は、予備調査で得た資料及びその他必要な資料を収集し、これらを基に計画された数案のルートについて、縮尺 1:2,500 の図面を用い、線形設計、構造物計画等を行い、各々のルートを比較検討及び評価することを目的とする。

6. 3. 2 現場踏査

第一次路線計画にあたっては、あらかじめ現場踏査を実施し、前節の予備調査により得た資料の現場照査を実施するとともに、路線計画を行う上で必要な現地の状況を的確に把握し、適宜写真撮影するものとする。

6. 3. 3 線形設計

1 この設計は、高速道路の平面線形図、縦断線形図及び横断図を次により作成する。

2 平面設計

(1) 線形要素は、ラウンド値を使用し、距離はm、角度は度まで読み取るものとする。

(2) 側線は、道路中心線として、分離する場合も同一線を用いるものとする。

(3) 平面線形は、高速道路の中心線において測点を 100m ごとに設けることとして設計する。

(4) 関連街路、付属街路、環境施設帯等があるときは、これらの線形も記入する。

3 縦断設計

(1) コントロールポイント及びチェックポイント・クリアランスを明確にする。

(2) 縦断線形の計画高は、100m の測点及び勾配の変化する地点で計算する。

(3) 縦断図の縮尺は、横：1:2,500、縦：1:250～1:600 を標準として、図には、主要交差点、鉄道・河川等の名称を記入するとともに、高速道路の構造形式を記入する。

(4) 土質柱状図も併記する。

4 横断設計

(1) 横断図は、500m ごとに1断面作成することを標準とするが幅員構成の変化する箇所、構造型式、出入口等ごとについては、必要に応じて作成し、その縮尺は 1:200 を標準とする。

(2) トンネル等については、道路標識等の余裕、換気ダクト等の付属施設について十分留意して設計する。

6. 3. 4 構造物計画

この計画は、高速道路が既設の橋梁、河川等の複雑に関連する箇所の概略構造形式（高架、半地下等）及びスパン割について行い、トンネル等については、換気所、換気ダクト、防災施設等も考慮して計画する。

6. 3. 5 概略建設費積算

この積算は、高速道路の代替ルートごとに構造形式別に行い、使用した資料等の根拠を明確にしておかなければならない。

6. 3. 6 土地建物調査

この調査は、高速道路、関連街路及び付属街路（環境施設帯等を含む。）の計画による事業用地部の面積及び高速道路端（高速道路が街路の中にある場合は、街路端）から100m内の建物状況について、市販の住宅地図帳等により実施する。

6. 3. 7 地質調査

この調査は、高速道路の計画を行うときの基礎資料とするため、市販の地盤図及び既存の資料により地層図及び柱状図を作成する。

6. 3. 8 支障物件調査

この調査は、高速道路の計画に支障となる鉄道（JR、私鉄、地下鉄等）、河川堤防、橋梁、高圧線等の地上物件、その他の物件の現状及び将来計画について、平面図、縦断面図、横断面図等の資料を収集し整理する。

6. 3. 9 地下埋設物調査

この調査は、主要幹線である上下水道、電信電話線、都市ガス、電力線等の現状及び将来計画の資料を収集し、整理する。

6. 3. 10 ルート検討

第一路線計画ルートは、各ルートについて周辺地域の環境、土地利用等に及ぼす影響、利用者の快適性及び安全性、事業実施の面等から考察を加え、それぞれのルートの比較検討を実施する。

6. 3. 11 成果品

電子納品する成果品の内容は、次に示すものとする。

(1) 調査報告書

(2) 図面

ア 平面図 （縮尺（標準） 1:2,500）

イ 縦断面図 （縮尺（標準） 横 1:2,500、縦 1:250～1:600）

ウ 横断面図 （縮尺（標準） 1:200）

(3) 写真帳

6.4 第二次路線計画

6.4.1 一般

この計画は、第一次路線計画によって選定した数案のルートの内から有力な数案のルートについて、縮尺1:1,000~1:500の図面を用い、線形設計、横断設計、構造物計画等を行い、各々のルートを比較検討及び評価することを目的とする。

6.4.2 現場踏査

第二次路線計画にあたっては、あらかじめ現場踏査を実施し、前節の予備調査により得た資料の現地照合を実施するとともに、路線計画を行う上で必要な現地の状況を的確に把握し、適宜写真撮影する。

6.4.3 線形設計

- 1 この設計は、高速道路の平面線形図、縦断線形図及び横断図を次により作成する。
- 2 平面線形設計
 - (1) 平面線形計算は、主測線を基本とし、測点20mごとに行うものとする。ただし、上下線一体構造の場合は道路中心線を主測線とみなしても良いこととする。なお、ジャンクション等分合流部やセットバックのある場所等で、特に線形条件が問題となる場合は、それらを考慮した測線について計算を行わなければならない。
 - (2) 計算にあたっては、法線の角度距離等は図上で読み取るものとし、その読み取り精度は、角度1:2以下、距離0.5mまでとする。
 - (3) 座標計算は原則として行わないものとするが、コントロールポイントは明記するものとする。
 - (4) 平面線形設計計算書には次の事項を明記するものとする。
 - ア 道路規格及び設計速度
 - イ 線形設計に使用した基準
 - ウ 設計条件及び設計上考慮した事項
 - エ 平面線形要素一覧表
 - オ 平面線形概要図
 - カ 縦断線形概要図
 - キ 標準横断構成
 - (5) 平面図は、(1)により得た結果を縮尺1:1,000(標準)で作図するもので、以下の事項を明示する。
 - ア 高速道路及び出入口の外縁線
 - イ 官民境界
 - ウ 平面設計要素及び主要点、測点
 - エ 縦断線形の主要点
 - オ 平面街路計画
 - カ 橋脚位置及びフーチング位置
 - (6) 関連街路、付属施設、環境施設帯等があるときは、これらの線形も記入する。

3 縦断線形設計

- (1) 縦断設計の計画高は、20mごとの測点及び勾配の変化する地点で計画する。
 - ア 勾配表示は、小数2桁（0.00%）までとする。
 - イ 縦断曲線、半径、長さ
 - ウ 測点ごとの計画高等を決める。
- (2) 縦断図は、横：1:1,000、縦：1:200を標準として作図し、次の事項を明記するものとする。
 - ア 高速道路及び出入口の基本縦断線
 - イ 縦断線形要素及び計画高
 - ウ 在来地盤線、計画地盤線及びその高さ
 - エ 測点番号、単距離及び追加距離
 - オ 平面線形及び片勾配、コントロールポイント等

4 横断設計

- (1) 横断図は、200mごとに1断面作成することを標準とするが、幅員構成の変化する箇所、構造型式、出入口等ごとについては、必要に応じて作成し、その縮尺は1:200を標準とする。
- (2) 横断図は、平面図及び縦断図の余白に記入するものとして、以下の構造物の主要寸法を明記するものとする。
 - ア 高速道路

高速道路構造物の形状及び主要寸法については、構造物計画に成果を用いて記入する。トンネル等については、道路標識等の余裕、換気ダクト等の付属施設について十分留意して設計する。
 - イ 街路

街路は主として計画道路を対象に、幅員構成及び立体交差橋、横断歩道橋等の構造物、路面計画高、建築限界等を明示する。
 - ウ 河川

河川は主として、計画河川を対象にその幅員及び護岸、水門等の構造物、河床、H.W.L、L.W.L等を明示する。
 - エ その他

必要に応じて官民境界付近の家屋、地下鉄、地下埋設物、鉄道架橋及び水道橋等を明示する。

6. 4. 4 構造物計画

この計画は、6. 3. 4の規定を適用する。

6. 4. 5 付帯工計画

この計画は、高速道路の路線計画に伴う付帯道路、付替水路等の代替施設の計画を行う。

6. 4. 6 標準横断面作成

標準横断面は、当該計画路線の代表的な断面を選定して作成し、その縮尺は、1:50 を標準とする。

6. 4. 7 概略建設費積算

この積算は、6. 3. 5の規定を適用する。

6. 4. 8 土地建物調査

この調査は、高速道路、関連街路及び付属街路(環境施設帯を含む。)計画による、事業用地部の面積及び事業用地の端から両側各々20m内の建物状況について実施する。

6. 4. 9 地質調査

この調査は、6. 3. 7の規定を適用し、関係機関の地質資料も参考にする。

6. 4. 10 支障物件調査

この調査は、6. 3. 8の規定を適用する。

6. 4. 11 地下埋設物調査

この調査は、6. 3. 9の規定を適用する。

6. 4. 12 透視図完成

透視図は、当該計画路線の完成状態を想定して作成する。

6. 4. 13 出入口付近における交通処理計画

当該ルート of 出入口が、街路と接続する地域(近辺の交差点も含めて)について、交通処理計画及び交通処理計画図を作成するものである。交通処理図は縮尺1:500を標準として、分離帯及び車線数や主要な路面標示等を記入すること。

6. 4. 14 ルート検討

第二次路線計画ルートは、各ルートについて周辺地域の環境、土地利用等に及ぼす影響、利用者の快適性及び安全性、事業実施の面から考察を加え、それぞれのルートの比較検討を実施する。

6. 4. 15 ルート選定

第二次路線計画のルート選定は、比較検討された有力な代替ルート2～3案の中から都市計画決定路線案となる有力な1本のルートを選択する作業である。

6. 4. 16 成果品

電子納品する成果品の内容は、次に示すものとする。

(1) 調査報告書

(2) 図面

ア 平面図 (縮尺(標準) 1:1,000)

イ 縦断図 (縮尺(標準) 横 1:1,000、縦 1:200)

ウ 横断図 (縮尺(標準) 1:200)

(3) 写真帳

6. 5 都市計画決定用資料作成

6. 5. 1 一般

この業務は、監督職員が指定したルートについて、都市計画決定に必要な図面等を作成するものである。

6. 5. 2 成果品

電子納品する成果品の内容は、次に示すものとする。

(1) 都市計画決定用路線原案図 (縮尺 1:2,500)

(2) 参考図 (路線計画図)

ア 平面図 (縮尺(標準) 1:1,000)

イ 縦断図 (縮尺(標準) 横 1:1,000、縦 1:200~1:400)

ウ 横断図 (縮尺(標準) 1:200)

(3) 標準横断図 (縮尺 1:50)

(4) 透視図 (パース)

第 7 章 環 境 調 査

7. 1	一般事項	7- 2
7. 2	大気質	7- 2
7. 3	騒音	7- 6
7. 4	振動	7- 9

7. 1 一般事項

7. 1. 1 一般

- 1 この章は、大気質、騒音、振動の実測調査及び予測に適用する。
- 2 **設計図書**において特に定めのない事項については、最新の「道路環境影響評価の技術手法」（国土交通省国土技術政策総合研究所、独立行政法人土木研究所）（以下「技術手法」という。）、関係法令及び条例によるものとする。
- 3 上記1、2に定めのない電波障害等については、各地方公共団体の環境影響評価技術指針等によるほか監督職員の**指示**によるものとする。

7. 1. 2 環境計量

- 1 環境実測調査は、計量法の規定に基づく環境計量士の管理の下に行わなければならない。
- 2 受注者は、環境実測調査における計量の結果について、必要に応じて計量証明書により証明しなければならない。計量証明書の提出については、監督職員の**指示**による。

7. 2 大気質

7. 2. 1 一般

この節は、大気質に係る調査及び予測に適用する。

7. 2. 2 予備調査

- 1 受注者は、**設計図書**の定めるところにより現地測定調査等の着手前に、調査箇所を踏査し、調査員が安全に調査することができるとともに第三者に支障を与えない場所を選定しなければならない。
- 2 受注者は、測定日時、具体的な測定箇所、器材の配置等について、事前に監督職員と**打合せ**を行わなければならない。
- 3 受注者は、現地測定調査の実施に先立って、必要な協議・許可申請を行わなければならない。
- 4 受注者は、具体的な測定箇所の選定の前に、調査対象箇所の道路構造、環境対策の状況及びその周辺地域における地域特性の把握を行わなければならない。地域特性の把握については、技術手法によることを原則とし、監督職員の**指示**による。

7. 2. 3 大気質調査

- 1 大気質調査の対象となる物質は、原則として自動車の走行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の2物質とし、二酸化窒素の濃度測定においては、併せて窒素酸化物の濃度を測定する。一酸化炭素、二酸化硫黄その他の物質について測定が必要な場合は、別途**指示**する。

- 2 測定方法は、原則として技術手法によるものとする。なお、技術手法に記載のない物質の測定方法は、監督職員と**協議**すること。
- 3 測定機器は、技術手法に示されている JIS 規格に適合する自動計測器及び採取法を適用しなければならない。また、これ以外の物質測定機器について、**設計図書**に示されていない場合には、監督職員と**協議**しなければならない。測定機器の仕様、性能、保守点検表等は、計測器成績表として監督職員に提出すること。
- 4 測定場所は、**設計図書**に定めのある場合を除き、調査目的及び調査地域の特性を考慮し、大気質を代表できる場所を選定し、監督職員の**承諾**を得なければならない。
- 5 測定期間は、特異な気象及び特殊な交通条件の日を避け、春夏秋冬ごとのそれぞれ1週間の連続測定を基本とする。測定期間の設定については、**設計図書**に定めのある場合を除き、監督職員の**承諾**を得なければならない。
- 6 測定結果は、測定箇所位置図、測定箇所詳細図（平面図・横断図）、測定方法一覧表を作成するとともに、測定値を1時間値及び1日平均値として測定結果一覧、濃度変動図等に整理するのを基本とする。必要に応じ、1時間値の最高値、その他必要な項目を整理する。

7. 2. 4 気象観測

- 1 気象観測で調査すべき情報は、風向、風速、必要に応じて温度及び湿度とする。なお、換気塔周辺の予測を行う場合は、日射量・放射収支量、雲量等の大気安定度算出のための観測を追加するものとし、監督職員の**指示**による。
- 2 調査方法は、既存資料調査と現地調査を基本とし、現地調査方法については最新の「地上気象観測指針」（気象庁）に準じた方法による。
- 3 気象観測点は、調査地域を代表できる場所（可能な限り濃度測定点の近傍とする。）において1箇所以上設ける。
- 4 観測期間は、大気質調査と同期間とする。
- 5 観測結果は、1時間値及び1日平均値として測定結果一覧に整理するとともに、風配図、風向・風速別の出現頻度を作成するものとする。必要に応じ、大気安定度別の出現頻度、温湿度、天候、その他必要な項目を整理する。

7. 2. 5 交通調査

- 1 交通調査は、**設計図書**及び監督職員の**指示**する方法により交通量等の調査を行う。
- 2 交通調査は、調査対象道路の走行特性を代表する地点において行うものとし、**設計図書**に定めのある場合を除き、調査地点の選定にあたっては、監督職員の**承諾**を得ること。
- 3 交通調査は、原則として、時間別交通量を方向別に大型車類・小型車類の2車種分類で24時間観測するものとする。なお、2車種分類に対応する車種（プレート番号）

は、技術手法によるものとする。

- 4 交通調査は、対象道路の交通の質及び量が特異な傾向を示すと予想される日を除外して実施するものとする。
- 5 調査結果は、車種別時間別交通量、その他必要とする項目について整理するものとする。

7. 2. 6 測定結果解析

- 1 測定結果の解析にあたっては、あらかじめ近傍の地方公共団体等が設置した常時監視測定局の大気質に係る測定データ、気象官署における地上気象観測原簿等及び天気図その他の解析に必要な資料を収集する。
- 2 1の資料は、原則として調査実施期間における2箇所以上の資料を収集するのが望ましい。
- 3 測定結果は、1により収集した資料を参考にして、**設計図書**及び監督職員の**指示**により原則として次の項目について解析する。
 - (1) 調査項目間の関係
 - (2) 気象条件（風向・風速及び大気安定度）及び交通条件（台数及び大型車混入率）と大気質との関係
 - (3) 調査項目間の相関、特性等
 - (4) 環境基準との対比
 - (5) その他必要とする項目

7. 2. 7 大気質予測

- 1 大気質予測における予測項目、予測手法、予測場所の選定等については、技術手法によるものとする。原則として、技術手法の参考予測手法を基本とするが、複雑な構造条件の箇所では監督職員と**協議**すること。
- 2 予測結果のとりまとめは、原則として技術手法によるものとし、監督職員の**指示**によること。基本的に整理する事項を参考として以下に記載する。
 - (1) 基本事項
 - ア 予測項目、対象区域その他予測に関する基本事項についての記述
 - イ 予測手順のフローシート
 - ウ 予測年次
 - エ Nox 等換算係数または換算式
 - (2) 基本データの設定
 - ア 気象条件
 - ・使用データ及び大気安定度分類についての記述
 - ・集計整理したデータ（表）

- ・風配図（年間）
- イ 道路構造条件
 - ・データについての記述
 - ・平面図及び断面図
- ウ 交通条件
 - ・データについての記述
 - ・集計整理したデータ（表）
- エ 排出源強度
 - ・データについての記述
 - ・計算結果の総括表
- オ バックグラウンド濃度
 - ・データ及び推計計算方法の記述
 - ・推計結果の総括表
- (3) 拡散計算
 - ア 計算方法についての記述
 - イ 予測値一覧表作成
 - ウ 濃度距離減衰図、最大着地濃度（換気塔の場合）
 - エ 年平均値より日平均値の年間98%値又は2%除外値の計算結果
- (4) 環境基準との比較
- (5) 引用文献一覧

引用番号、著者名、書名（資料名）年月、頁、発行所名等を記載する。

7. 2. 8 成果品

納品する成果品の内容は、次に示すものとする。

- (1) 調査報告書
- (2) 調査報告書概要版
- (3) 写真帳
- (4) 記録紙原紙（監督職員から**指示**があった場合のみ）

7. 3 騒音

7. 3. 1 一般

この節は、騒音に係る調査及び予測に適用する。

7. 3. 2 予備調査

予備調査については、7. 2. 2によるものとする。

7. 3. 3 騒音レベル測定

- 1 測定方法は、原則として技術手法及び「騒音に係る環境基準の評価マニュアル」によるものとする。
- 2 受注者は、**設計図書**に定めのある場合を除き、測定に先立ち、測定位置及び測定点を選定し、監督職員の**承諾**を得なければならない。この場合において、測定位置及び測定点は、調査目的、調査地域の特性、高速道路の形状等を考慮して、調査地域を代表すると考えられる地点を選定する。
- 3 測定時刻及び測定日数は、原則として、**設計図書**に示すとおりとする。
- 4 測定日は、原則として特異な気象及び特殊な交通条件の日を避けなければならない。
- 5 測定機器は、技術手法に示されている JIS 規格に適合する騒音計及び測定法を適用しなければならない。騒音計については、検定証印等の有効期間内であることが必要である。
- 6 測定結果は、測定地点がわかる概要図や測定地点一覧を整理するとともに、時間別等価騒音レベル測定結果（及び時間率騒音レベル $[L_5, L_{50}, L_{95}]$ ）一覧、昼夜区分別の等価騒音レベル算出結果、等価騒音レベル時間変動図などを整理するのを基本とする。

7. 3. 4 気象観測

- 1 測定当日の気象データ(風向、風速、気温及び湿度)、天候については、気象観測によるか、または近傍の気象官署等のデータを入手して記録する。
- 2 気象観測で調査すべき情報は、風向、風速、気温及び湿度とする。
- 3 調査方法は、最新の「地上気象観測指針」(気象庁)に準じた方法によるものとする。ただし、観測高さは地上 1.2m または騒音測定高さとする。
- 4 気象観測点は、調査地域を代表できる場所(可能な限り騒音測定点の近傍とする。)において1箇所以上設ける。
- 5 観測期間は、騒音測定と同期間とする。
- 6 観測結果は、1時間値及び1日平均値として測定結果一覧に整理し、必要に応じ、風配図、風向・風速別の出現頻度、その他必要な項目を整理する。

7. 3. 5 交通調査

- 1 交通調査は、**設計図書**及び監督職員の**指示**する方法により交通量及び平均走行速度の調査を行う。
- 2 交通調査は、調査対象道路の走行特性を代表する地点において行うものとし、**設計図書**に定めのある場合を除き、調査地点の選定にあたっては、監督職員の**承諾**を得ること。
- 3 交通調査は、原則として、時間別交通量を方向別に大型車類・小型車類の2車種分類で24時間観測するものとする。なお、2車種分類に対応する車種（プレート番号）は、技術手法によること。
- 4 交通調査は、対象道路の交通の質及び量が特異な傾向を示すと予想される日を除外して実施するものとする。
- 5 平均走行速度は、原則として、人手による方法（ストップウォッチ法）により、無作為に抽出した時間当たり方向別にそれぞれ10台以上測定した値の平均値とする。
- 6 調査結果は、車種別時間別交通量、平均走行速度その他必要とする項目について整理するものとする。

7. 3. 6 路面状況調査

測定点付近の路面状況の調査は、写真撮影により記録する。この場合において、舗装の種類、舗装の履歴、舗装面の陥没、パッチング跡、マンホール、伸縮装置等の騒音発生源があるときは、必要に応じてその大きさ、深さ及び騒音測定点との位置関係を可能な限り測定しなければならない。なお、受注者は、事前に調査方法について監督職員と**協議**しなければならない。

7. 3. 7 測定結果解析

測定結果は、**設計図書**及び監督職員の**指示**により原則として次の項目について解析する。

- (1) 調査項目間の関係
- (2) 環境基準等との対比
- (3) その他必要とする項目

7. 3. 8 騒音予測

- 1 騒音予測における予測項目、予測手法、予測場所の選定等については、技術手法によるものとする。原則として、技術手法の参考予測手法を基本とするが、複雑な構造条件の箇所では、監督職員と協議すること。
- 2 予測結果のとりまとめは、原則として技術手法によるものとし、監督職員の**指示**によること。基本的に整理する事項を参考として以下に示す。

- (1) 予測概要（予測目的、予測場所、予測内容等）
- (2) 予測場所位置図（縮尺 1/2,500 程度）
- (3) 都市計画用途区分図（縮尺 1/2,500 程度）
- (4) 交通条件一覧表
- (5) 予測断面図及び予測条件総括表
- (6) 予測方法
- (7) 騒音予測値一覧表
- (8) 騒音予測値と環境基準値（騒音規制法に定める自動車騒音の限度を含む。）との比較
- (9) 騒音分布横断面図（縮尺 1/500～1/1000 程度）

7. 3. 9 成果品

納品する成果品の内容は、次に示すものとする。

- (1) 調査報告書
- (2) 調査報告書概要版
- (3) 写真帳
- (4) 記録紙（監督職員から**指示**があった場合のみ。）

7. 4 振動

7. 4. 1 一般

この節は、振動に係る調査及び予測に適用する。

7. 4. 2 予備調査

予備調査については、7. 2. 2によるものとする。

7. 4. 3 振動レベル測定

- 1 測定方法は、原則として技術手法によるものとする。
- 2 受注者は、**設計図書**に定めのある場合を除き、測定に先立ち、測定位置及び測定点を選定し、監督職員の**承諾**を得なければならない。この場合において、測定位置及び測定点は、調査目的、調査地域の特性、高速道路の形状等を考慮して、調査地域を代表すると考えられる地点を選定する。
- 3 測定時刻及び測定日数は、原則として、**設計図書**に示すとおりとする。
- 4 測定日は、原則として特異な気象及び特殊な交通条件の日を避けなければならない。
- 5 技術手法に示されている振動規制法施行規則に規定された振動レベル計及び測定法を適用しなければならない。振動レベル計については、検定証印等の有効期間内であることが必要である。
- 6 測定結果は、測定地点がわかる概要図や測定地点一覧を整理するとともに、振動レベル測定結果（振動レベル[L10, L50 および L90]）一覧及び振動レベル時間変動図などを整理することを基本とする。

7. 4. 4 交通調査

交通調査については、原則として7. 3. 5によるものとする。

7. 4. 5 路面状況及び地盤調査

- 1 路面状況の調査は、次により行う。
 - (1) 測定点付近の路面状況は、写真撮影により記録する。この場合において、舗装の種類、舗装の履歴、舗装面の陥没、パッチング跡、マンホール、伸縮装置等の振動発生源があるときは、必要に応じてその大きさ、深さ及び振動測定点との位置関係を可能な限り測定しなければならない。なお、受注者は、事前に調査方法について監督職員と**協議**しなければならない。
 - (2) 振動伝搬に影響を及ぼすおそれのある構造物等が測定点付近にあるときは、これを記録しておかなければならない。
- 2 舗装構成、地盤条件等は、既存資料を収集して整理する。この場合において、地盤卓越振動数の実測が必要なときには、1/3 オクターブバンド分析器を用いた周波数分析

を実施するものとし、監督職員の**指示**による。

7. 4. 6 測定結果解析

測定結果は、**設計図書**及び監督職員の**指示**により原則として次の項目について解析する。

- (1) 調査項目間の関係
- (2) 振動規制法に定める道路交通振動の限度との対比
- (3) その他必要とする項目

7. 4. 7 振動予測

- 1 振動予測における予測項目、予測手法、予測場所の選定等については、原則として、技術手法によるものとする。原則として、技術手法の参考予測手法を基本とするが、複雑な構造条件の箇所では、監督職員と協議すること。
- 2 予測結果のとりまとめは、原則として技術手法によるものとし、監督職員の**指示**によること。基本的に整理する事項を、参考として以下に示す。
 - (1) 予測概要（予測目的、予測場所、予測内容等）
 - (2) 予測場所位置図（縮尺 1 : 2,500 程度）
 - (3) 都市計画用途区分図（縮尺 1 : 2,500 程度）
 - (4) 交通条件一覧表
 - (5) 予測断面図及び予測条件総括表
 - (6) 予測方法
 - (7) 振動予測値一覧表
 - (8) 振動予測値と振動規制法に定める道路交通振動の限度との比較
 - (9) 振動距離減衰図（縮尺 1 : 500～1 : 1000 程度）

7. 4. 8 成果品

納品する成果品の内容は、次に示すものとする。

- (1) 調査報告書
- (2) 調査報告書概要版
- (3) 写真帳
- (4) 記録データ（監督職員から**指示**があった場合のみ）

第8章 構造物設計

8. 1	適用範囲	8-2
8. 2	設計一般	8-2
8. 2. 1	適用すべき諸基準	8-2
8. 2. 2	設計方針	8-2
8. 2. 3	設計計算書	8-2
8. 3	構造物設計	8-3
8. 3. 1	基本設計	8-3
8. 3. 2	概算設計	8-4
8. 3. 3	概略設計	8-5
8. 3. 4	実施設計	8-6
8. 3. 5	照査	8-8
8. 3. 6	成果品	8-10

8. 1 適用範囲

この章は、橋梁構造物、トンネル構造物及び仮設構造物等の基本設計、概算設計、概略設計及び実施設計に適用する。

8. 2 設計一般

8. 2. 1 適用すべき諸基準

受注者は、設計業務の施行に当たっては、この仕様書によるほか、当社制定の橋梁構造物設計要領、トンネル構造物設計要領及び仮設構造物設計要領など設計分野に応じた要領及び図集等（以下「要領等」という。）によらなければならない。

8. 2. 2 設計方針

- 1 受注者は、業務の着手に当たり、**設計図書**及び**8. 2. 1**に定める要領等を基に、設計条件を設定し、監督職員の**承諾**を得るものとする。また、受注者は、これらの図書等に示されていない設計条件を設定する必要がある場合は、事前に**設計図書**に関して、監督職員と**協議**しなければならない。
- 2 受注者は、**設計図書**及び要領等に示された以外の解析方法等を用いる場合に、使用する理論、公式等については、その理由を付して監督職員の**承諾**を得なければならない。
- 3 受注者は、設計に当たって特許工法等特殊な工法を使用する場合には、監督職員の**承諾**を得なければならない。

8. 2. 3 設計計算書

受注者は、設計計算書に以下を明記するものとする。

- (1) 設計計算書には、設計条件を明示するものとする。
- (2) 設計計算書には、適用した要領等のほか、他の図書を引用した場合は、引用した図書名、著者名及び引用した箇所を明記するものとする。
- (3) 設計計算書には、計算に使用した理論及び公式を記載するものとし、その計算過程も明記するものとする。
- (4) 設計計算にあたり、電子計算機を使用する場合は、目的に合致した実績のあるプログラムを使用するものとし、受注者は、プログラム概要説明書、あるいはプログラム使用説明書を整備・保管し、監督職員の**請求**があった場合は直ちに**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。また、設計計算書には、インプットデータをそのままアウトプットプリントしたものすべて及びアウトプット様式の添え書き等説明を加えたものを添付しなければならない。

8. 3 構造物設計

- 1 構造物設計の種類は以下の通りである。
 - (1) 基本設計
 - (2) 概算設計
 - (3) 概略設計
 - (4) 実施設計
- 2 構造物設計業務の流れは一般的には次の通りである。
 - ・基本設計→概算設計→実施設計
 - ・基本設計→実施設計
 - ・基本設計→概略設計→実施設計

8. 3. 1 基本設計

- 1 基本設計とは、過去の資料等から基本的な構造物の形式や寸法を決定することをいう。
- 2 設計内容
 - (1) 現地状況を把握し、線形、地形、周囲の環境条件の検討を行う。
 - (2) 高架、切盛土、半地下、トンネル等の構造物形式の決定を行う。
 - (3) 構造形式、構造種別の選定及び使用材料の種類を決定を行う。
 - (4) 橋脚位置、橋脚骨組形状及び基本寸法の決定を行う。
 - (5) 基礎形式及び基本寸法の決定を行う。
 - (6) 上部構造骨組形状、基本寸法及び断面形状の決定を行う。
 - (7) 切盛土形状及び基本寸法の決定を行う。
 - (8) トンネル、半地下及び擁壁構造の長さ、高さ、幅等の基本寸法の決定を行う。
 - (9) 地形、周囲の環境条件等を把握し、環境対策や施工法の検討を行う。
 - (10) 全体一般図を作成する。
 - (11) その他、監督職員が必要と認めた事項を行う。
- 3 成果品
電子納品する成果品の内容は、次に示すものとする
 - (1) 設計概要書
設計条件、設計の基本方針及び構造形式・種別の選定理由並びに問題点等を記載する。
 - (2) 構造形式、構造種別決定検討書
構造形式、構造種別の検討経緯を記載する。
 - (3) 工事数量概略計算書
工種別に、概略数量を算出し、その算出過程を記載する。

- (4) 全体一般図
平面図、側面図、縦断図及び主要横断図をまとめた全体一般図並びに縮尺全体一般図を作成する。
- (5) その他資料
その他、監督職員が必要と認めた資料を作成する。

8. 3. 2 概算設計

- 1 概算設計とは、基本設計で決定した構造形式等を基本として過去の資料あるいは構造計算により、構造形式、施工方法及びコスト等に関する比較検討を実施したうえで、構造物の外形寸法、骨組形状及び主要部材断面を決定し、全体一般図及び構造一般図を作成することをいう。
- 2 設計内容
 - (1) 基本設計の結果を基に上下部構造の骨組形状の検討を行い、骨組基本寸法の最終決定を行う。
 - (2) 基本設計の結果を基に基礎形状の検討を行い、基本寸法の最終決定を行う。
 - (3) 基本設計の結果を基にトンネル、半地下及び擁壁構造の検討を行い、基本寸法の最終決定を行う。
 - (4) 鋼構造物の継手位置の決定を行う。
 - (5) 構造計算を行い、主要部材の最適断面寸法を選定する。
 - (6) 構造計算を行い、部材の使用材料数量について、材種及び材質別に算出する。
 - (7) 全体一般図及び構造一般図を作成する。
 - (8) その他、監督職員が必要と認めた事項を行う。
- 3 成果品
電子納品する成果品の内容は、次に示すものとする。
 - (1) 設計概要書
設計条件、設計の基本方針及び構造形式並びに最適部材断面寸法の選定理由及び問題点等を記載する。
 - (2) 主要部材断面選定検討書
主要部材における最適断面寸法及び検討過程を記載する。
 - (3) 工事数量概略計算書
工種毎に、材種、材質別及び形状寸法別に算出した使用材料数量及びその算出過程を記載する。
 - (4) 全体一般図
平面図、側面図、縦断図及び主要横断図をまとめた全体一般図並びに縮尺全体一般図を作成する。
 - (5) 構造一般図

構造物の外形寸法、桁配置及び主要部材断面を明確にした構造一般図を作成する。

(6) その他の資料

その他、監督職員が必要と認めた資料を作成する。

8. 3. 3 概略設計

1 概略設計とは、基本設計で決定した構造形式等を基に、構造形式、施工方法及びコスト等に関する比較検討を実施したうえで、構造計算によって構造物の外形寸法、骨組形状及び各部材断面を決定し、全体一般図、構造一般図及び部材構造図を作成することをいう。

2 設計内容

- (1) 基本設計の結果を基に上下部構造の骨組形状の検討を行い、骨組基本寸法の最終決定を行う。
- (2) 基本設計の結果を基に基礎形状の検討を行い、基本寸法の最終決定を行う。
- (3) 基本設計の結果を基にトンネル、半地下及び擁壁構造の検討を行い、基本寸法の最終決定を行う。
- (4) 鋼構造物の継手位置の決定を行う。
- (5) 構造計算を行い、各部材の最適断面を決定する。
- (6) 構造計算を行い、各部材の使用材料数量について材種及び材質別に算出する。
- (7) 全体一般図、構造一般図及び部材構造図を作成する。
- (8) その他、監督職員が必要と認めた事項を行う。

3 成果品

電子納品する成果品の内容は、次に示すものとする。

(1) 設計概要書

設計条件、設計の基本方針及び構造形式並びに各部材の最適断面の決定理由、問題点及び設計と密接な関係にある施工条件等について記載する。

(2) 部材断面決定概略計算書

各部材断面における最終断面寸法及びその算出過程を記載する。

(3) 計算結果

部材の設計断面力、応力度照査等の計算結果（電算アウトプット等）を記載する。

(4) 工事数量概略計算書

工種毎に、材種、材質及び形状寸法別に算出した使用材料数量及びその算出過程を記載する。

(5) 全体一般図

平面図、側面図、縦断図及び主要横断図をまとめた全体一般図並びに縮尺全体一般図を作成する。

(6) 構造一般図

構造物の外形寸法、桁配置及び主要部材断面を明確にした構造一般図を作成する。

(7) 部材構造図

部材形状及び部材断面を明確にした部材構造図を作成する。

(8) その他の資料

その他、監督職員が必要と認めた資料を作成する。

8. 3. 4 実施設計

1 実施設計とは、構造物を正確かつ能率よく施工、製作するために必要なすべての検討計算を行い、図面を作成することをいう。本体構造物の施工にあたり、特に仮設備図等が必要な場合には、その図面も作成するものとする。

2 設計内容

(1) 設計断面力の厳密計算、部材断面の照査を行い、構造詳細を決定する。

(2) 伸縮装置及び高速排水など附属物等の細部構造の設計計算を行う。

(3) 線形計算及び座標計算を行う。

(4) 工事数量の算出を行う。

(5) 全体一般図、線形一般図、縦断図、構造一般図、部材構造図及び細部構造図を作成する。

(6) その他、監督職員が必要と認めた事項を行う。

3 成果品

電子納品する成果品の内容は、次に示すものとする。

(1) 設計概要書

設計条件、設計の基本方針、主要な箇所における断面力、断面形状及び設計と密接な関係にある施工条件等について記載する。なお、設計概要書のみをもって構造物の概要を把握し得るよう以下の事項について記載する。

ア 設計工区の位置図

イ 全体一般図

ウ 設計条件、基本方針等

エ 構造形式選定理由

- ・ 関係機関との調整事項（打合せ事項）とその内容

- ・ 設計条件が付された場合には、その条件と処理方法の概要

オ 計算方法及び計算上の仮定

カ 主要な箇所における曲げモーメント、軸力、せん断力、たわみ、断面形状

キ 設計の途中において省略した事項があれば、その事項及び省略し得る理由

ク 設計上特筆すべき事項（特殊設計、新工法等）

ケ 設計と施工が密接に関連する場合は、その概要

コ 設計に先立ち実験若しくは試験又は詳細な解析等を実施した場合は、その概

要と設計への適用方法

サ 材料一覧表〔主材料については単位当たり（体積当たり、面積当たり）の使用量〕

シ 施工上の注意点

ス その他（透視図を作成した場合等）

(2) 設計計算書

設計計算には、構造物の形状及び部材の断面を定めるのに必要な計算方法並びにその結果を記載する。

(3) 線形計算書

線形要素（I P・曲線部及び緩和曲線部の起終点・曲線半径・曲線長・クロソイドのパラメータ・クロソイド長・横断勾配・片勾配等）及びその算出過程を記載する。

(4) 座標計算書

道路線形計算書、平面及び縦断線形図に基づき、当該構造物の必要箇所（橋脚、支承面、下部工、基礎工、トンネル等）について座標計算を行い、平面座標及び縦断計画高及びその算出過程を記載する。

(5) 計算結果

部材の設計断面力、応力度照査等の計算結果（電算アウトプット等）を記載する。

(6) 工事数量計算書

工種毎に、材種、材質及び形状寸法別に算出した使用材料数量及びその算出過程を記載する。

(7) 全体一般図

平面図、側面図、縦断図及び主要横断図をまとめた全体一般図並びに縮尺全体一般図を作成する。

(8) 線形一般図

構造物の座標を記入した、線形一般図（平面図、横断図、座標計算一覧表）を作成する。

(9) 縦断図

構造物の位置及び高さを記入した縦断図を作成する。

(10) 構造一般図

構造物の外形寸法、桁配置及び主要部材断面を明確にした構造一般図を作成する。

(11) 部材構造図

部材形状及び部材断面を明確にした部材構造図を作成する。

(12) 細部構造図

細部構造を明確にした細部構造図を作成する。

(13) その他資料

その他、監督職員が必要と認めた資料を作成する。

8. 3. 5 照 査

- 1 照査技術者は、第1章「総則」 1. 1. 8第2項に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行う。
- 2 基本設計
 - (1) 基本条件の決定に際し、線形、地形、周囲の環境条件等現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。
 - (2) 過去の資料等から、各構造形式や寸法の整合が適切にとれているか照査を行う。
- 3 概算設計
 - (1) 設計条件の決定に際し、線形、地形、周囲の環境条件等現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件、地下埋設物等の調査結果について、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
 - (2) 一般図を基に高架橋の橋台位置、径間割り、支承条件及び地盤条件と橋梁形式の整合が適切にとれているかの照査を行う。
 - (3) トンネル、半地下及び擁壁構造の基本寸法が、適切にとれているか照査を行う。
 - (4) 一般図を基にトンネルの換気方式及び諸設備計画と断面形状及び地質条件、施工法と構造の整合が適切にとれているかの確認を行う。
 - (5) 一般図を基に半地下及び擁壁構造の位置、取り合い（道路現況構造物等）及び地盤条件とその構造物の整合が適切にとれているかの照査を行う。
 - (6) 地下埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているか照査を行う。
 - (7) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
 - (8) 構造物の主要部材断面が適切であるか照査を行う。
 - (9) 過去の資料、設計計算、設計図及び数量の適切性及び整合性に着目し照査を行う。
 - (10) 工事数量の算出が、監督職員の**指示**に従った形で算出されているかの照査を行う。
- 4 概略設計
 - (1) 設計条件の決定に際し、線形、地形、周囲の環境条件等現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件、地下埋設物等の調査結果について、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
 - (2) 一般図を基に高架橋の橋台位置、径間割り、支承条件及び地盤条件と橋梁形式の整合が適切にとれているか照査を行う。
 - (3) トンネル、半地下及び擁壁構造の基本寸法が、適切にとれているか照査を行う。

- (4) 一般図を基にトンネルの換気方式及び諸設備計画と断面形状及び地質条件、施工法と構造の整合が適切にとれているかの確認を行う。
- (5) 一般図を基に半地下及び擁壁構造の位置、取り合い（道路現況構造物等）及び地盤条件とその構造物の整合が適切にとれているかの照査を行う。
- (6) 地下埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているか照査を行う。
- (7) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
- (8) 構造物の各部材断面が適切であるか照査を行う。
- (9) 設計計算、設計図及び数量の適切性及び整合性に着目し照査を行う。
- (10) 工事数量の算出が、監督職員の**指示**に従った形で算出されているか照査を行う。

5 実施設計

- (1) 設計条件の決定に際し、線形、地形、周囲の環境条件等現地の条件の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件、地下埋設物等の調査結果について、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
- (2) 一般図を基に高架橋の橋台位置、径間割り、支承条件及び地盤条件と橋梁形式の整合が適切にとれているかの照査を行う。
- (3) 一般図を基にトンネルの換気方式及び諸設備計画と断面形状及び地質条件、施工法と構造の整合が適切にとれているかの確認を行う。
- (4) 一般図を基に半地下及び擁壁構造の位置、取り合い（道路現況構造物等）及び地盤条件とその構造物の整合が適切にとれているかの照査を行う。
- (5) 地下埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。
- (6) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。また、仮設備と施工法の確認を行い、その妥当性についても照査を行う。さらに、架設工法及び施工法の確認を行い、施工時応力についても照査を行う。
- (7) 構造物の構造詳細が適切であるか照査を行う。
- (8) 設計計算、設計図及び数量の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。最小鉄筋量、防水工等構造細目についても照査を行い、基準との整合を図る。特に、上部工、下部工及び附属物それぞれの取り合いについて整合性の照査を行う。
- (9) 工事数量の算出が、監督職員の**指示**に従った形で算出されているかの照査を行う。

8. 3. 6 成果品

成果品の作成における図面の縮尺及び図面作成の注意点は以下のとおりとする。

(1) 図面の縮尺 (A1 判での標準縮尺)

		縮 尺		
全体一般図	全体図	1:250 又は 1:500		
	側面図	1:250 又は 1:500		
	縦断図	1:200		
	横断図	1:200		
	縮尺全体一般図	全体図の平面図が 1:1000 になるように縮小したもの		
線形一般図		1:500		下部構造の座標を記入のこと
縦断図		横 1:250 又は 1:500 縦 1:250 又は 1:100		構造物の位置及び高さ記入のこと
構造図	一般図	1:50、1:100 又は 1:200		橋架中心及びフーチング隅の座標を記入のこと
	詳細図	部材	1:20 ~ 1:50 又は 1:100	支承、伸縮装置等 1:10
		細部	1:10~1:50	
桁配置図		1:100 又は 1:250		上部構造に必要
線形及び桁配置確認		1:20~1:50		上部構造に必要
地質平面・縦断図		1:1000		トンネル構造に必要

注) 線形一般図には、約 5m ピッチで道路幅員を記入すること。又、セットバックのある場合は、セットバック線を波線で記入すること。

(2) 図面作成の注意点

図面は、確実な施工のために十分な理解が得られる正確さを有するもので、以下の通りである。

ア 施工上の注意事項は、できるだけ図面内に記入すること。

イ 提出する図面及びその縮尺は、各路線で統一するため、監督職員の**指示**を受けること。

ウ 寸法の標示等に用いる文字及び数字の大きさは、図面を A3 判に縮小して用いることを考慮し、上記各図面とも 5mm 以上とする。

エ 図面には鋼材及びコンクリートの品質規格を明示するものとする。

第9章 建築及び建築設備設計

第1節 適用範囲	9-2
第2節 適用基準等	9-2
第3節 現地踏査	9-3
第4節 建築及び建築設備設計	
9.4.1 設計区分	9-3
9.4.2 基本設計	9-3
9.4.3 実施設計	9-4
9.4.4 設計図の作成	9-5
9.4.5 照査	9-5
9.4.6 成果品	9-5
別表9.1 建築工事設計図	9-6
別表9.2 機械設備工事設計図	9-7
別表9.3 電気設備工事設計図	9-8

第2章 総則

第1節 適用範囲

この章は、当社の建築工事及び建築設備工事の設計に適用する。なお、建築設備を除くその他の設備の設計に当たっては、本仕様書の第3章又は第4章若しくは**特記仕様書**により行うものとする。また、建築物に関連する敷地調査業務については、敷地調査共通仕様書（国土交通省大臣官房官庁営繕部）等により行うものとする。

第2節 適用基準等

1 受注者は、設計業務を実施するに当たっては、**設計図書**に規定されていない事項については、以下に示す仕様書等によるものとする。なお、仕様書等は、当該業務の着手日における最新版を適用するものとし、着手日以降に改訂があった場合、適用について監督職員と**協議**するものとする。

(1) 建築設計

- ・建築物構造設計要領（首都高速道路株式会社）
- ・建築設計基準（国土交通省大臣官房官庁営繕部）
- ・公共建築工事標準仕様書（建築工事編）（国土交通省大臣官房官庁営繕部）
- ・公共建築改修工事標準仕様書（建築工事編）（国土交通省大臣官房官庁営繕部）
- ・建築物解体工事共通仕様書（国土交通省大臣官房官庁営繕部）
- ・建築工事標準詳細図（国土交通省大臣官房官庁営繕部）
- ・建築工事設計図書作成基準（国土交通省大臣官房官庁営繕部）
- ・公共建築数量積算基準（国土交通省大臣官房官庁営繕部）
- ・一般社団法人日本建築学会制定の各種規準、指針等

なお、建築設計のうち、以下の施設の設計にあたっては、同項目に示す要領等も合わせて適用するものとする。

ア トンネル非常口扉等設計

- ・トンネル非常用施設設計要領（首都高速道路株式会社）

イ 料金所設計

- ・料金所標準設計（首都高速道路株式会社）
- ・ブース標準設計（首都高速道路株式会社）

ウ パーキングエリア設計

- ・パーキングエリア設計技術資料（首都高速道路株式会社）

(2) 建築設備設計

- ・電気通信設備設計要領（首都高速道路株式会社）
- ・建築設備設計基準（国土交通省大臣官房官庁営繕部）
- ・電気設備工事共通仕様書（首都高速道路株式会社）
- ・公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）（国土交通省大臣官房官庁営繕部）
- ・公共建築改修工事標準仕様書（機械設備工事編）（国土交通省大臣官房官庁営繕部）
- ・公共建築設備工事標準図（国土交通省大臣官房官庁営繕部）
- ・建築設備設計計算書作成の手引き（社団法人公共建築協会）
- ・建築設備工事設計図書作成基準（国土交通省大臣官房官庁営繕部）
- ・建築設備数量積算基準（国土交通省大臣官房官庁営繕部）

(3) 成果品

- ・電子納品等運用マニュアル（首都高速道路株式会社）
- ・営繕工事電子納品要領（国土交通省大臣官房官庁営繕部）
- ・建築設計業務等電子納品要領（国土交通省大臣官房官庁営繕部）

2 受注者は、上記1の適用基準により難しい特殊な工法、材料、製品等を採用しようと

- する場合は、あらかじめ監督職員と**協議**し、**承諾**を得なければならない。
- 3 適用基準等のうち、市販されているもの及び公表されているものについては、受注者の負担において備えるものとする。
 - 4 適用基準等のうち、首都高速道路株式会社が制定し市販していないものについては、契約締結後に貸与する。
 - 5 受注者は、業務の着手に当たり、本節に定める適用基準等、監督職員からの提示資料等を基に設計条件を設定し、監督職員の**承諾**を得なければならない。

第3節 現地踏査

受注者は、設計業務等の実施にあたり、現地踏査を行い設計等に必要な現地の状況を把握するものとする。

第4節 建築及び建築設備設計

9. 4. 1 設計区分

- 1 建築及び建築設備設計の区分は、以下のとおりである。
 - (1) 基本設計
 - ア 基本検討
 - イ 概略設計
 - (2) 実施設計
 - ア 建築実施設計
 - イ 建築設備実施設計
 - ウ 建築積算
 - エ 建築設備積算
- 2 建築及び建設設備設計業務の流れは、一般的には次のとおりである。
 - ・基本検討 → 概略設計
 - ・基本検討 → 概略設計 → 実施設計

9. 4. 2 基本設計

- 1 基本設計とは、以下に示す2 基本検討及び3 概略設計の内容を合わせたものである。
- 2 基本検討とは、概略設計に先立ち、敷地、建物規模、建物内容、法規、工事期間、概算工事費等について基本的な整理及び検討を行うものである。
- 3 概略設計とは、実施設計に先立ち、基本検討で整理された内容に基づき概略の設計を行うもので、建物を把握、動線計画、配置、平面計画、景観、構造、設備（必要設備・受電点・給排水接続点等）、仕上げ計画、工法、工事期間、概算工事費等について検討し、実施設計に移行できるよう以下の事項を行うものである。
 - (1) 企画に関する協議・調整
 - ア 設計要求内容の整理
 - イ 設計資料収集
 - ウ 建物規模、工事費概算等について資料作成
 - エ 関係官公署との打合せ
 - (2) 基本設計図の作成
 - ア 法規上の検討資料作成
 - イ 設計問題点についての解決への提案
 - ウ 意匠計画資料の作成
 - エ 構造計画資料の作成
 - オ 基本設計図の作成

- カ 実施設計に移すための問題点整理
- (3) 設計概要書の作成
- (4) 工事費概算書の作成

9. 4. 3 実施設計

実施設計とは、基本設計（基本検討・概略設計）で作成した設計図面に基づいてさらに詳細な設計を進め、最終的に工事実施に必要でかつ工事費内訳書を作成するに十分な以下の事項を行うものでものである。

1 共通

(1) 設計概要書の作成

当該設計物の規模、構造、設備等の概要が把握できるものであって、設計条件、基本方針等の内容を有するもので、担当監督員の**指示**による。

2 建築実施設計

(1) 意匠図の作成

ア 基本設計思想の掌握及び整理

イ 意匠図の作成

意匠図の作成内容については、9. 4. 4による。

(2) 構造図・構造計算書の作成

ア 基本設計思想の掌握及び整理

イ 構造図の作成

構造図の作成内容については、9. 4. 4による。

ウ 構造計算書の作成（構造設計及び計算方針等に示す構造計算概要並びにプログラムによるアウトプットを含む。）

(3) 特記仕様書の作成

ア 材料等に関わる品質の程度を表す参考商品の選定

イ 特記仕様書の作成

(4) その他

ア 設備との調整

イ 法令上必要となる各種申請資料の作成

確認申請書等、建築基準法その他関係法令で定める所定の用紙に申請する事項を記入し、関係図書を添付するものとする。

ウ 設計業務の履行にあたって、設計内容の説明等に用いる資料等の作成

（簡易な透視図、日影図及び各種技術資料を含む。）

3 建築設備設計

(1) 基本設計思想の掌握及び整理

(2) 各種設備図の作成

設備図の作成内容については、9. 4. 4による。

(3) 各種設備計算書の作成

ア 機械設備工事

・給排水量計算書

・空調・換気設備負荷計算書

・ダクト・配管計算書

・電力負荷容量計算書

イ 電気設備工事

・照度計算書

・電圧降下計算書

・電力負荷容量計算書

上記の他、設置する設備に応じて必要となる計算書を作成するものとする。

- (4) 特記仕様書の作成
- (5) 法令上必要となる各種申請資料の作成

4 建築及び建築設備積算

(1) 材料計算書の作成

材料計算書は、建築設計にあつては「公共建築数量積算基準」(国土交通省大臣官房官庁営繕部)により、建築設備設計にあつては「建築設備数量積算基準」(国土交通省大臣官房官庁営繕部)の定めにより作成する。

(2) 工事費概算資料の作成

- ア 工事費概算書の作成
- イ 積算用工程表の作成
- ウ 物価資料に掲載のない材料、工法等の専門工事業者の見積書の提出

9. 4. 4 設計図の作成

- 1 設計図は、原則として、別表9. 1～9. 3による種別及び縮尺により作成するものとする。
- 2 図面タイトルの様式については、当社制定の「電子納品等運用マニュアル」による。なお、工事名は、監督職員の指示による。
- 3 建築製図については、「建築工事設計図書作成基準」(国土交通省大臣官房官庁営繕部)の定めによる。
- 4 建築設備製図については、「建築設備工事設計図書作成基準」(国土交通省大臣官房官庁営繕部)及び「公共建築設備工事標準図」(国土交通省大臣官房官庁営繕部)の定めによる。

9. 4. 5 照査

照査技術者は、1. 1. 8第2項に基づき、以下に示す事項を標準として照査を行う。

- ア 設計方針及び設計手法が適切であるか。
- イ 設計計算、設計図、数量が正確かつ適切であるか、また整合しているか。
- ウ 工事数量の算出が適正に算出されているか。
- エ 建築及び建築設備の納まりが適切であるか。
- オ 材料、機器等の搬入経路が確保されているか。
- カ 敷地状況が充分把握され、設計に反映されているか。

9. 4. 6 成果品

- 1 成果品の内容
成果品の内容は、上記9. 4. 2又は9. 4. 3に記載の資料の他、**特記仕様書**による。
- 2 成果品の作成
成果品の作成については、1. 1. 28第1項によるものとする。なお、「電子納品等運用マニュアル」と共に適用する要領として、営繕工事電子納品要領(国土交通省大臣官房官庁営繕部)及び建築設計業務等電子納品要領(国土交通省大臣官房官庁営繕部)がある。

別表 9. 1 建築工事設計図

図面の名称	基本設計	実施設計	縮尺	備考
① 表紙	○	○		
② 図面目録	○			図面枚数が少ない場合は表紙と組合せることができる
③ 工事区分表		○		同一建物で複数の契約工事により施工が行われる場合
④ 敷地案内図	○	○		
⑤ 敷地現況図		○		敷地の現況と配置計画後の敷地形状が大きく異なる場合に作成する
⑥ 敷地求積図	○	○		
⑦ 配置図	○	○	1:100 又は 1:200	1:300, 1:500, 1:600 も可
⑧ 土木線形図	○	○		高架上建築物の場合
⑨ 面積表及び求積図	○	○		
⑩ 仕上表	○	○		
⑪ 各階平面図	○	○	1:100 又は 1:200	
⑫ 立面図	○	○	1:100 又は 1:200	
⑬ 断面図	○	○	1:100 又は 1:200	
⑭ 矩計図		○	1:30 又は 1:50	
⑮ 詳細図 (平面・断面・部分)		○	1:30 又は 1:50	1:2, 1:3, 1:51:10, 1:20 も可
⑯ 展開図		○	1:30 又は 1:50	
⑰ 天井伏図		○	1:100 又は 1:200	
⑱ 建具位置図		○	1:100 又は 1:200	
⑲ 建具表		○	1:50 又は 1:100	
⑳ 工作物等詳細図		○		
㉑ 外構詳細図		○		
㉒ 植栽図		○		
㉓ 仮設計画図		○		指定仮設がある場合
㉔ 構造関係共通事項		○		
㉕ 基礎伏図		○	1:100 又は 1:200	1:10, 1:20, 1:30, 1:50 も可
㉖ 各階床伏図		○	1:100 又は 1:200	1:10, 1:20, 1:30, 1:50 も可
㉗ 軸組図		○	1:100 又は 1:200	1:10, 1:20, 1:30, 1:50 も可
㉘ 部分断面リスト図		○	1:30 又は 1:50	1:2, 1:3, 1:51:10, 1:20 も可
㉙ 構造詳細図		○	1:30 又は 1:50	1:2, 1:3, 1:51:10, 1:20 も可

○印は作成する図面を示す。

別表 9. 2 機械設備工事設計図

図面の名称	縮尺
(1) 共通設計図 ① 表紙 ② 図面目録 ③ 案内図及び配置図 ④ 建築立面・断面図	 1:3,000, 1:300~1:600 1:50~1:100
(2) 空調等設備設計図 ① 機器据付平面図 ② 同上 立面図 ③ 同上 機器据付詳細図 (機械室等) ④ ダクト配管平面図 ⑤ 同上 詳細図 ⑥ 同上 系統図 ⑦ 機器類詳細図 (水槽、オイルタンク等) ⑧ 空調制御盤 ⑨ 同上 結線図 ⑩ 配線平面図	 1:20~1:100 1:20~1:100 1:20~1:50 1:50~1:100 1:20~1:50 1:10~1:50
(3) 換気等設備設計図 (2)に準ずる。	
(4) 給排水衛生設備設計図 ア 衛生器具設備 イ 給水設備 ウ 排水整備 エ 給湯設備 オ ガス設備 カ 厨房設備 キ し尿浄化槽内部	
※以上の各設備について、次の図面のうち関係のあるものを作成する。	
① 機具配管平面図 ② 同上 立面図 ③ 同上 詳細図 ④ 同上 系統図 ⑤ 機器類詳細図 (水槽、桝) ⑥ 配管勾配図	 1:20~1:100 1:20~1:100 1:20~1:50 1:10~1:50
(5) 消火設備設計図 (2)に準ずる。	

別表 9. 3 電気設備工事設計図

図面の名称	縮尺
(1) 共通設計図	
① 表紙	
② 図面目録	
③ 案内図及び配置図	1:3,000, 1:300~1:600
④ 建築立面・断面図	1:50~1:100
(2) 照明、動力設備設計図	
① 配線平面図	1:50~1:100
② 配線詳細図	1:5~1:20
③ 幹線系統図	
④ 照明器具姿図	1:5
⑤ 分電盤及び制御盤	1:5
⑥ 同上結線図	
⑦ その他機器詳細図	1:2~1:5
⑧ 器具取付表	
⑨ 負荷容量表	
(3) 通信その他設備設計図	
① 配線平面図	1:50~1:100
② 配線詳細図	1:5~1:10
③ 幹線ケーブル詳細図	
④ 端子盤詳細図	1:5~1:10
⑤ 機器姿図	1:2~1:10
⑥ 同上取付参考図	1:2~1:10
⑦ 機器取付表	1:2~1:20

第10章 機械設備設計

第1節	適用範囲	10- 2
第2節	適用基準等	10- 2
第3節	現地踏査	10- 2
第4節	設計業務の内容	10- 2
10. 4. 1	設計区分	10- 2
10. 4. 2	基本設計	10- 2
10. 4. 3	概略設計	10- 3
10. 4. 4	実施設計	10- 3
10. 4. 5	照査	10- 3
10. 4. 6	成果品の作成	10- 3
別表10. 1		10- 5
別表10. 2		10- 8

第1節 適用範囲

この章は、以下に示す当社の機械設備の設計に適用する。

- 1 トンネル非常用施設
- 2 トンネル換気設備
- 3 路面排水ポンプ設備
- 4 軸重測定設備
- 5 料金所機械設備
- 6 その他機械設備

なお、建物機械設備については、第9章建築及び建築設備設計を適用する。

第2節 適用基準等

- 1 受注者は、業務の実施にあたっては、この仕様書及び以下に示す設計要領等（以下、「適用基準等」という。）によるものとする。また、必要に応じ当社及び官公庁発行の設計共通仕様書等も参考にすること。なお、適用基準等は、当該業務の着手日における最新版を適用するものとし、着手日以降に改訂があった場合、適用について監督職員と**協議**するものとする。
 - (1) 機械設備設計要領（トンネル換気設備編）（首都高速道路株式会社）
 - (2) " （軸重測定設備編）（首都高速道路株式会社）
 - (3) " （路面排水ポンプ設備編）（首都高速道路株式会社）
 - (4) トンネル非常用施設設計要領（首都高速道路株式会社）
 - (5) 公共建築工事標準仕様書（機械設備編）（国土交通省官房官庁営繕部）
 - (6) 公共建築設備工事標準図（国土交通省官房官庁営繕部）
- 2 受注者は、適用基準等により難しい特殊な工法、材料、製品等を採用しようとする場合は、あらかじめ監督職員と**協議**し、**承諾**を得なければならない。
- 3 適用基準等は、受注者の負担において備えるものとする。

第3節 現地踏査

受注者は、設計業務の実施にあたり、必要に応じて現地踏査を行い設計等に必要な現地の状況を把握するものとする。なお、現地踏査の実施に当たっては監督職員と**協議**するものとする。

第4節 設計業務の内容

10.4.1 設計区分

機械設備設計の区分は以下のとおりである。

- 1 基本設計
- 2 概略設計
- 3 実施設計

10.4.2 基本設計

基本設計とは、基本的条件を整理し、設備の配置計画、方式、規模、容量等の基本計画的な検討及び設計を行うものである。なお、以下の検討にあたっては、関係する土木、建築、電気的设计等及び関係機関（上下水道、ガス等）と十分調整を行うこととする。

- 1 各種設備方式の比較及び適切な設備方式の検討
- 2 各種設備の容量、負荷、損失等の計算及び機器仕様の検討
- 3 各種設備の配置、配管系統及びダクト系統等の検討
- 4 各種設備の配置図、系統図、平面図等の作成

- 5 先行工事に必要なスリーブ図、箱抜き図及び協議用資料等の作成
- 6 概算工事費及び概略工程等の資料作成

10.4.3 概略設計

概略設計とは、現場踏査結果及び基本設計内容に基づき、以下の事項について行うものである。

- 1 基本設計を基に基本的条件、設計図、設計計算書及び概算工事費等の精査・修正
- 2 その他必要な図面及び資料の作成

10.4.4 実施設計

実施設計とは、工事の施行に必要な図面(機器図、据付詳細図等)、数量算出、設計計算書等の作成を行うものである。また、数量算出に当たっては、各設備別に集計したものを作成するほか、アイソメ図等により、算出根拠を明示する。

- 1 機器配置図、機器外形図、配管・配線系統図、システム系統図、単結線図等の作成
- 2 詳細設計図、設計計算書等の作成
- 3 特記仕様書の作成
- 4 数量計算書の作成
- 5 工事工程表の作成
- 6 その他必要な図面及び資料の作成

10.4.5 照査

照査技術者は、1. 1. 8 第2項に基づき、以下に示す事項を標準として照査を行う。

- 1 設計方針及び設計手法が適切であること
- 2 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性及び整合性の確認
- 3 埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計に反映されていること
- 4 他工事との納まり、保守作業性及び搬入経路は考慮されていること
- 5 工事に伴う仮設計画が適切であること

10.4.6 成果品の作成

成果品の作成を行う場合には、1. 1. 28 第1項によるものとする。成果の内容については次の各号について取りまとめるものとする。提出物については別表10.1を参考とするものとする。なお、監督職員が不要と認めた書類については省略できるものとする。

- 1 業務概要書
計画条件、設計の意図、設備方式の選定理由を記述する。
- 2 設計計算書等
各種設備の容量、負荷、損失計算等を作成する。
- 3 設計図
 - (1) 表紙及び背表紙
1. 1. 28 第1項によるものとする。
 - (2) 図面の縮尺
図面の縮尺は、原則として、別表10.2の規定とする。
 - (3) 図面作成の注意点
設計図面は、確実な施工のために十分な理解が得られる正確さを有するもので、以下のとおりである。
 - ア 施工上の注意事項はできるだけ図面内に記入すること

イ 提出する図面及びその縮尺は、各路線で統一するため、監督職員の**指示**をうけること

(4) 数量計算書

監督職員の**指示**に従い、工種別、区間別に取りまとめるものとする。

(5) 概要資料の作成

工事発注にあたって必要な資料の作成を行う。

ア 施工位置図

イ 工事工程表

別表10.1

中分類	小分類	基本設計	概略設計	実施設計	図面・計算書等提出物の参考例
水噴霧設備	水噴霧ポンプ（加圧ポンプ）	○	△	○	図面：機器配置図、ポンプ室配管図等 機器選定および仕様の根拠：ポンプ形式、送水量、ポンプ揚程、電動機容量、各種計算書、圧力線図、アイソメ図、ウォーターハンマー対策検討等
	呼水ポンプ	○	△	○	図面：機器配置図、ポンプ室配管図等 機器選定および仕様の根拠：ポンプ形式、送水量、ポンプ揚程、電動機容量、各種計算書、アイソメ図等
	配管	○	△	○	図面：配管系統図、配管平面図、配管詳細図等 配管：配管材料、口径、圧力仕様等の選定根拠、圧力線図、アイソメ図等
	水噴霧	○	△	○	図面：機器据付図、配管詳細図等 自動弁装置、噴霧ヘッドの選定根拠：放水量、水噴霧範囲図（平面、断面）等
	制御盤			○	図面：機器図、単線結線図、制御フロー図
	水槽等	○	△	○	図面：配置図 水槽規模、有効水量の根拠：水量計算書
	支持金物			○	図面：据付図、支持金具詳細図等 選定根拠：支持金具の強度計算書等
泡消火設備	泡消火ポンプ	○	△	○	図面：機器配置図、ポンプ室配管図等 機器選定および仕様の根拠：ポンプ形式、送水量、ポンプ揚程、電動機容量、各種計算書、圧力線図、アイソメ図、ウォーターハンマー対策検討等
	呼水ポンプ	○	△	○	図面：機器配置図、ポンプ室配管図等 機器選定および仕様の根拠：ポンプ形式、送水量、ポンプ揚程、電動機容量、各種計算書、アイソメ図等
	配管	○	△	○	図面：配管系統図、配管平面図、配管詳細図等 配管：配管材料、口径、圧力仕様等の選定根拠、圧力線図、アイソメ図等
	泡消火栓、給水栓、送水口	○	△	○	図面：機器据付図、配管詳細図等 機器の選定根拠：放水範囲図（平面）
	制御盤			○	図面：機器図、単線結線図、制御フロー図
	水槽等	○	△	○	図面：配置図 水槽規模、有効水量の根拠：水量計算書
	支持金物			○	図面：据付図、支持金具詳細図等 選定根拠：支持金具の強度計算書等
換気設備規模の決定	条件整理	○	△	○	計画条件の整理、交通条件の整理
	所要換気量の算出	○	△	○	所要換気量（煤煙、CO）計算書
	換気方式の選定	○	△		換気方式比較および根拠：換気風量、圧力計算、換気機台数、概略機器仕様、概算工事費、維持管理費等
	通常時の換気設備規模検討	○	△	○	換気設備規模（設計交通容量時、設計時間交通量）の比較および根拠：換気風量、圧力計算、換気機台数、概略機器仕様、概算工事費、維持管理費等
	火災時の換気設備規模検討	○	△	○	一次元風速、三次元火災時シミュレーションに基づく換気設備規模の比較および根拠：換気風量、圧力計算、換気機台数、概略機器仕様、概算工事費、維持管理費等
	坑口集中排気換気設備規模の検討	○	△	○	坑口持出量の確認：換気風量、圧力計算等
	換気制御方法の選定	○	△	○	制御システム検討：制御方式、制御段階 経済運転、風量調整方式等の根拠：換気風量、圧力計算、換気機台数、概略機器仕様、概算工事費、維持管理費等
	換気設備概算費用の算定	○	△	○	概算工事費、維持管理費
火災時の換気制御手法の検討	風速制御のための一次元シミュレーション	○	△	○	一次元風速シミュレーション結果
	火災時の一次元及び三次元シミュレーション	○	△	○	一次元風速、三次元シミュレーション結果

換気設備等の検討	軸流送風機	○		○	図面：機器配置図、機器外形図、機器据付図、配線図等 仕様整理（形式、口径、風量、風圧、回転数、比速度、電動機等）、風量制御方式の検討等
	ジェットファン	○		○	図面：配置図等 仕様選定（口径、吹出風速、起動方式）
			△	○	図面：配置図、機器据付図、配線図等 仕様選定（口径、吹出風速、起動方式）、配線計算、支持金具強度計算等
	電気集じん機	○		○	仕様整理等
			△	○	図面：機器配置図、機器図等 設備規模算出等
	脱硝装置	○		○	仕様整理等
			△	○	図面：機器配置図、機器図等 設備規模算出等
	補助機器		△	○	図面：機器配置図、機器図 ダンパー、電動機、搬入搬出装置等の検討
	消音装置	○		○	受音点、騒音規制値及び仕様等の整理
			△	○	図面：配置図、据付図等 騒音計算書、消音装置の選定等
	コーナーベーン		△	○	図面：配置図、据付図等 圧力損失比較、概略機器仕様、概算工事費、維持管理費等
	煙霧透過率測定装置（VI 計）		△	○	図面：配置図、機器図、据付図、配線図等 仕様整理、設置位置検討
一酸化炭素検出装置（CO 計）		△	○	図面：配置図、機器図、据付図、配線図等 仕様整理、設置位置検討	
風向風速計（AV 計）		△	○	図面：配置図、機器図、据付図、配線図等 仕様整理、設置位置検討	
ポンプ設備	排水ポンプ	○	△	○	図面：機器配置図、ポンプ配管図等機器選定および仕様の根拠：ポンプ形式、計画排水量、ポンプ台数、ポンプ水量、ポンプ揚程、電動機容量、各種計算書、圧力線図、アイソメ図、ウォーターハンマー対策検討等
排水槽	排水槽形状	○	△	○	図面：配置平面図、断面図 流入口の位置、ポンプ配置、搬入口、主配管位置等
	沈砂槽	○	△	○	図面：水槽位置図、機器配置図等 沈砂槽面積、流入水槽、容量の検討 ゲート、角落とし、バイパス水路の検討
	除塵設備	○	△	○	図面：機器配置図 有効目幅、材質の選定、強度計算等
	排水槽容量	○	△	○	水槽規模、有効水量の根拠：集水面積、雨水、可能放流量等の検討、水量計算書
ポンプ室	ポンプ室	○	△	○	図面：ポンプ室配管図等 搬入ルート、メンテナンススペース、点検通路、点検口等の配置検討
	換気設備	○		○	図面：機器配置図、配線図等 換気方式の検討、換気風量、配線計算
	天井クレーン	○	△	○	図面：機器配置図、機器据付図 定格荷重、吊り上げ高さ等の検討
配管	主配管	○	△	○	図面：配管系統図、配管平面図、配管詳細図等 配管：配管材料、口径、圧力仕様等の選定根拠、圧力線図、アイソメ図等、支持金物強度計算書
	主配管材料	○	△	○	
	配管継手			○	
弁	弁の設置	○	△	○	図面：機器据付図（配管図）
	弁の材料			○	水質、使用材料の検討
電源系統	電源系統	○		○	図面：配線図等 配線計算書
操作制御設備	操作制御方法			○	図面：機器図、単線結線図、制御フロー図 現場操作、中央操作等の検討、遮断器の協調
	操作制御盤			○	

	計測機器			○	図面：機器配置図、配線図検出水位の検討等
塗装	塗装			○	設置環境、使用条件に応じた塗装仕様の検討
軸重測定装置		○	△	○	配置、システムの検討
	軸重指示制御装置、プリンタ装置、警告標識板、接続箱、調整操作装置			○	図面：機器配置図、据付図、配線図等機器の選定、配線計算書等
	塗装			○	設置環境、使用条件に応じた塗装、防錆の検討
軸重情報管理装置		○	△	○	配置、システムの検討
	軸重情報収集処理装置、軸重 WEB サーバー、軸重違反車管理端末、障害監視端末、映像変換装置等			○	図面：システム図、機器配置図、据付図、配線図等機器の選定、ネットワークとの接続検討等
配線設備	配線ケーブル		△	○	許容電流、電圧降下計算書
			△	○	ケーブルサイズ及び配管種類、選定根拠
			△	○	しゃ断機容量計算書

凡例：提出○ 必要に応じて作成する△

別表 10. 2

図面の名称		縮尺
1	共通設計図	
①	表紙	
②	図面目録	
③	案内図	1 : 300~1 : 1000
2	トンネル非常用設備	
①	機器配置図	
②	機器割付図	
③	配水系統図	
④	機器据付図	1 : 10~1 : 50
⑤	配管平面図	1 : 100~1 : 200
⑥	配管詳細図	1 : 30~1 : 50
⑦	配線図	1 : 50~1 : 200
⑧	機器外形図	1 : 10~1 : 50
3	トンネル換気設備	
①	換気概要図	
②	機器配置図	1 : 100~1 : 200
③	機器外形図	1 : 10~1 : 100
④	機器据付図	1 : 10~1 : 50
⑤	全体結線図	
⑥	配線系統図	
⑦	配線図	1 : 50~1 : 200
4	路面排水ポンプ設備	
①	路面排水ポンプ設備概要図	
②	集水面積図	1 : 100~1 : 500
③	機器配置図	
④	配管平面図	1 : 100~1 : 200
⑤	機器据付図	1 : 10~1 : 50
⑥	機器詳細図	1 : 10~1 : 50
⑦	配線系統図	
⑧	配線図	1 : 50~1 : 200
5	軸重測定設備	
①	機器配置図	1 : 100~1 : 200
②	機器据付図	1 : 10~1 : 50
③	機器詳細図	1 : 10~1 : 50
④	配管図	1 : 50~1 : 100
⑤	配線系統図	
⑥	配線図	1 : 50~1 : 200

※その他の設備は5 軸重測定設備に準ずるものとする。

第 1 1 章 電気通信設備設計

第 1 節	適用範囲	11- 2
第 2 節	適用基準等	11- 2
第 3 節	現地踏査	11- 2
第 4 節	設計業務の内容	11- 3
1 1 . 4 . 1	設計区分	11- 3
1 1 . 4 . 2	基本設計	11- 3
1 1 . 4 . 3	概略設計	11- 3
1 1 . 4 . 4	実施設計	11- 3
1 1 . 4 . 5	照査	11- 4
1 1 . 4 . 6	成果品の作成	11- 4
別表 1 1 . 1		11- 6
別表 1 1 . 2		11- 8

第1節 適用範囲

この章は、以下に示す電気通信設備の設計に適用する。

- 1 一次配線設備
- 2 二次配線設備
- 3 配線路設備
- 4 受変電設備
- 5 道路照明設備
- 6 標識設備
- 7 通信設備
- 8 交通管制設備
- 9 トンネル非常用施設（電気設備）
- 10 料金所電気設備
- 11 ETC 設備

なお、建物設備設計については、第9章建築及び建築設備設計を適用する。

第2節 適用基準等

- 1 受注者は、業務の実施にあたっては、この仕様書によるほか、以下に示す仕様書等（以下、「適用基準等」という。）によるものとする。また、必要に応じ官公庁発行の設計共通仕様書等も参考にすること。なお、仕様書等は、当該業務の着手日における最新版を適用するものとし、着手日以降に改訂があった場合、適用について監督職員と**協議**するものとする。
 - ・電気通信設備設計要領（首都高速道路株式会社）
 - ・電気通信機器設計資料（首都高速道路株式会社）
 - ・電気通信工事施工技術資料（首都高速道路株式会社）
 - ・トンネル非常用施設設計要領（首都高速道路株式会社）
- 2 受注者は、適用基準等により難しい特殊な工法、材料、製品等を採用しようとする場合は、あらかじめ監督職員と**協議**し、**承諾**を得なければならない。
- 3 適用基準等で市販されているものについては、受注者の負担において備えるものとする。

第3節 現地踏査

受注者は、設計業務等の実施にあたり、現地踏査を行い設計等に必要な現地の状況を把握するものとする。

第4節 設計業務の内容

11.4.1 設計区分

- 1 電気通信設備の設計区分は以下の通りである。
 - (1) 基本設計
 - (2) 概略設計
 - (3) 実施設計

11.4.2 基本設計

基本設計とは、電気通信設備の基本的事項を設計するものであり、下記の事項について行うものである。

- 1 電気通信設備の最適な整備計画、機器構成の検討
- 2 受電所、変電所、変電塔、通信棟等の設置場所の検討
- 3 関係機関との協議用資料の作成
- 4 道路構造物に対する電気通信設備の構造的検討
- 5 既設設備に及ぼす影響および影響を考慮した改修計画の検討
- 6 主要設備の配置、その他基本的事項の検討
- 7 概算数量内訳の算出
- 8 その他監督職員が必要と認めた資料の作成

11.4.3 概略設計

概略設計とは、基本設計の成果品、道路構造、現地踏査結果及び設計条件等に基づき、下記の事項について行うものである。

- 1 当該設計対象設備の設置目的および要求機能の整理
- 2 関係機関との協議用資料の作成
- 3 電気通信設備の機器配置および配線系統の検討
- 4 電気通信設備および配線路設置のために必要な構造物の開口、切欠きの検討
- 5 構造物を考慮した配線路の方式、種別、条数、太さおよび経路の検討
- 6 電気通信設備設置の為のボックス、アンカーボルト等の取付位置および取付方法検討
- 7 実施済み基本設計の成果品と当該設計内容の変更点の整理
- 8 その他監督職員が必要と認めた資料の作成

11.4.4 実施設計

実施設計とは、概略設計等の成果品、道路構造、現地踏査結果及び設計条件等に基づき、施工性、経済性、維持管理性、安全性の評価、検討を加え、最適案を選定した上で、電気通信設備工事発注のための下記の資料作成を工事区分毎に行うものである。設計項

目は**特記仕様書**に示すものとし、第2節に示す適用基準に従って行うこと。

- 1 システム系統図、単線結線図、配線系統図、平面図、機器配置図、機器姿図（関連工事含む。本工事および別途工事の範囲を明確にすること。）
- 2 設計計算書等
- 3 工事を行う上での特記事項について取りまとめた特記仕様書
- 4 関係機関との協議用資料
- 5 工事工程表
- 6 数量計算書（拾い図、拾い表、集計表、数量総括表）
- 7 その他必要な図面及び資料の作成

11.4.5 照査

照査技術者は、1.1.8第2項に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行う。

- 1 設計方針及び設計手法が適切であるか。
- 2 設計計算、設計図、数量が適切であるか。
- 3 工事数量の算出が適正であるか。
- 4 埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計に反映されているか。
- 5 機器搬入経路が確保されているか。
- 6 既設機器の停止を伴う場合、停止期間の措置、仮設物、施工手順が適切であるか。
- 7 系統図等に、関連工事が記載されており、本工事と別途工事で重複または漏れがないか。
- 8 目的物の施工により影響を受ける機器および必要な処置ならびに施工完了後の正常動作の確認方法が整理されているか。

11.4.6 成果品の作成

成果品の作成を行う場合には、1.1.28第1項によるものとする。

提出物については別表11.1を参考に監督職員と**協議**すること。成果の内容については次の各号について取りまとめるものとする。

- 1 設計業務成果概要書
設計業務成果概要書は、設計業務の条件、特に考慮した事項、コントロールポイント、検討内容、施工性、経済性、耐久性、美観、環境等の要件を的確に解説し取りまとめるものとする。
- 2 設計計算書等
計算項目は、第2節に示す適用基準、**特記仕様書**および監督職員の**指示**によるものとする。
- 3 しゅん功図面
(1) 表紙及び背表紙

1. 1. 28 第1項によるものとする。

(2) 図面の縮尺

図面の縮尺は、原則として、別表11.2の規定とする。

(3) 図面作成の注意点

しゅん功図面は、確実な施工のために十分な理解が得られる正確さを有するもので以下のとおりである。

ア 施工上の注意事項はできるだけ図面内に記入すること。

イ 提出する図面及びその縮尺は、各路線で統一するため、監督職員の**指示**をうけること。

ウ 寸法の表示等に用いる文字及び数字の大きさは、上記各図面とも5mm以上とする。

エ 図面には鋼材及びコンクリートの品質を明示するものとする。

(4) 数量計算書

監督職員の**指示**に従い、工種別、区間別に取りまとめるものとする。

別表 11. 1 提出物一覧表

大分類	小分類	基本設計	概略設計	実施設計	図面・計算書等提出物	
全設備		○	○	○	設計業務成果概要書	
一次配線設備	全設備		△	○	平面図、立面図、工事数量計算書	
	高圧ケーブル		○	○	電圧降下計算書	
				○	○	短絡要領計算書
			△	○	○	配線系統図
			○	○	○	主任技術者協議書類
	通信ケーブル			○	○	必要心数を積み上げた根拠書類
		△	○	○	配線系統図	
二次配線設備	全設備		△	○	平面図、立面図、工事数量計算書	
	低圧ケーブル		○	○	電圧降下計算書	
				○	○	ケーブルサイズ種類、選定根拠
				△	○	しゃ断機容量計算書
通信ケーブル		○	○	必要心数を積み上げた根拠書類		
配線路設備	全設備		△	○	配線路支持金具の強度計算書	
				△	○	平面図、立面図、取付図、工事数量計算書
	ケーブルラック		○	○	ケーブルラック幅計算書	
	配管		○	○	ケーブル収容率計算書	
	ケーブルダクト		○	○	ケーブル収容率計算書	
	ケーブルハンガー		○	○	ケーブル荷重計算書	
受変電設備	全設備	△	△	○	平面図、取付図、工事数量計算書	
		○	○	○	主任技術者協議書類	
	受電設備、変電塔、無停電電源装置、直流電源装置、自家発電設備	△	△	○	負荷容量計算書	
		△	△	○	変圧器要領計算書	
		△	△	○	単結線図	
				○	耐震性能計算書	
		○	○	○	申請書類	
		△	△	○	機器配置図、機器姿図	
	遠方制御装置子局	△	△	○	システム系統図	
				○	監視制御計測項目数計算書	
照明設備	全箇所			○	平面図、取付図、工事数量計算書	

				○	水平面照度・輝度計算書
				○	機器姿図
				△	主任技術者協議書類
	トンネル部	○	○	○	LCC 比較表
	高欄照明			○	鉛直面照度計算書
標識設備	全設備			○	平面図、取付図、工事数量計算書
	内照標識			○	照度計算書
通信設備	全設備				平面図、取付図、工事数量計算書
		△	△	○	システム系統図
	中央装置、端末 LAN			○	耐震性能計算書
	電波通信設備			○	申請書類
交通管制設備	全設備	△	△	○	システム系統図
				○	平面図、立面図、取付図、工事数量計算書
	中央装置			○	耐震性能計算書
	交通管制用カメラ			○	視野・画角図
				○	視認可能エリアカバー率計算書
	VICS			○	申請書類
トンネル非常用 施設電気設備	全設備	△	△	○	システム系統図
				○	平面図、立面図、取付図
	上記同種設備	-	-	-	同種設備の場合、上記の各項目に従う
料金所電気設備	全設備	△	△	○	平面図、取付図、工事数量計算書
	分電盤			○	負荷容量計算書
				○	機器配置図、機器姿図
	照明設備			○	照度計算書
	電源ケーブル			○	電圧降下計算書
	料金所安全対策設備	△	△	○	機器配置図、機器姿図（重量含む）
ETC	全設備	△	△	○	システム系統図
	路側設備	△	△	○	平面図、立面図
		△	△	○	機器配置図
				○	設置箇所毎の特徴に合わせた取付角度図
			△	○	電界強度分布図
			△	○	電波吸収体位置図
		△	△	○	申請書類

凡例：提出○ 必要に応じて作成する△ 不要空欄

※低圧盤～端末設備間のケーブルは二次配線とする

別表 11. 2

設計図	縮尺
1 基本設計図	
(1) 表紙	
(2) 図面目録	
(3) 案内図	1 : 3000
(4) 配置図	1 : 1000
(5) 幹線系統図	
(6) 各機器系統図	1 : 30~1 : 100
(7) 機器取付概略図	
(8) その他	
2 詳細設計図	
(1) 共通設計図	
① 表紙	
② 図面目録	
③ 案内図 (工区分)	1 : 3000
④ 配置図	1 : 1000
(2) 照明設備その他電気工事	
① 配線系統図	
② 単線結線図	
③ 負荷容量表	
④ 配線平面図	1 : 300~1 : 500
⑤ 同上詳細図	1 : 10~1 : 100
⑥ ケーブルビット、ダクト等詳細図	1 : 2~1 : 20
⑦ 機器取付図	1 : 10~1 : 50
⑧ 器具取付表	
⑨ 照明器具取付図	1 : 10~1 : 50
⑩ その他	
(3) 通信設備その他工事	
① 配線系統図	
② 配線平面図	1 : 300
③ 同上詳細図	1 : 10~1 : 100
④ ケーブルビット、ダクト等詳細図	1 : 2~1 : 20
端子盤詳細図	1 : 10~1 : 50
⑤ ケーブル線番表	
⑥ 機器取付図	1 : 10~1 : 50
⑦ 機器取付表	
⑧ 機器姿図	1 : 10~1 : 50
⑨ その他	
(4) 配線用ラック工事	
① 平面図	1 : 300
② 断面図	1 : 300
③ 同上詳細図	1 : 10~1 : 100
④ 支持金物詳細図	1 : 10~1 : 50
⑤ ラック取付表	

⑥ ラック詳細図	1 : 10~1 : 100
⑦ その他	
(5) 電気一次二次配管工事	
① 配管、配線系統接続図	
② 配管平面図	1 : 300
③ 同上詳細図	1 : 10~1 : 100
④ ボックス等取付詳細図	1 : 10~1 : 50
⑤ ボックス等寸法図	1 : 10~1 : 50
⑥ その他	
(6) 受変電設備工事	
① 系統図	
② 単線結線図	
③ 負荷容量表	
④ 機器配置図	1 : 50~1 : 100
⑤ ケーブル配線図	1 : 50~1 : 100
⑥ ケーブル布線詳細図	1 : 2~1 : 20
⑦ 基礎図	1 : 5~1 : 20
⑧ ケーブルビット、ダクト等詳細図	1 : 2~1 : 20
⑨ 機器詳細図 (参考図)	1 : 10~1 : 50
⑩ 機器寸法図	1 : 5~1 : 10
⑪ その他	
(7) 遠方監視制御装置製作据付工事	
① 配線系統図	
② ブロック図	
③ ポジション表	
④ 機器配置図	1 : 50~1 : 100、1 : 300
⑤ ケーブル配線図	1 : 50~1 : 100
⑥ ケーブル布線詳細図	1 : 2~1 : 20
⑦ ケーブル線番表	
⑧ 基礎図	1 : 5~1 : 20
⑨ 機器詳細図	1 : 10~1 : 50
その他	
(8) 交通管制その他機器製作据付工事	
① 系統図	
② ブロック構成図	
③ 機器配置図	1 : 50~1 : 100、1 : 300
④ ケーブル配線図	1 : 50~1 : 100、1 : 300
⑤ ケーブル布線詳細図	1 : 2~1 : 20
⑥ 基礎図	1 : 5~1 : 20
⑦ 機器詳細図 (参考図)	1 : 10~1 : 50
⑧ その他	

注) 1 機器配管立面図、断面図、構造物断面図及び地中埋設図については、必要に応じて設計する。

2 凡例は電気通信設備設計要領による。

< 参 考 資 料 >

第5章 線形設計に係わる

「設計計算要領」及び「図面作成要領」

< 参考資料 >

5. 1	設計計算要領	5-参考- 3
5. 1. 1	一般事項	5-参考- 3
5. 1. 2	平面線形計算	5-参考- 3
5. 1. 3	縦断線形計算	5-参考- 5
5. 1. 4	路面計算	5-参考- 6
5. 1. 5	設計概要書	5-参考- 6
5. 2	図面作成要領	5-参考- 9
5. 2. 1	一般事項	5-参考- 9
5. 2. 2	平面線形図	5-参考- 9
5. 2. 3	付属施設図	5-参考-22
5. 2. 4	街路計画面	5-参考-25
5. 2. 5	縦断図	5-参考-27
5. 2. 6	横断図	5-参考-34
5. 2. 7	透視図	5-参考-34

5. 1 設計計算要領

5. 1. 1 一般事項

- 1 受注者は、線形設計計算書には、以下の事項を記載しなければならない。
 - (1) 線形設計条件
 - (2) 適用すべき要領等のほか、他の図書を引用する場合は、引用した図書名、著作名及び引用した箇所
 - (3) 計算に使用した理論及び公式及びその計算過程
- 2 線形設計計算にあたり、電子計算機を使用する場合は、目的に合致した実績のあるプログラムを使用するものとし、受注者は、プログラム概要説明書、あるいはプログラム使用説明書を整備・保管し、監督職員の**請求**があった場合は直ちに**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。また、計算書には、インプットデータをそのままアウトプットプリントしたものすべて及び、アウトプット様式の添え書き等説明を加えたものを添付しなければならない。

5. 1. 2 平面線形計算

- 1 一般事項
 - (1) 受注者は、当社より提出された資料に基づいて、監督職員と十分協議のうえ、その指示に従って平面線形計画並びに平面線形計算を行うものとする。
 - (2) I P 及び測線番号、主測線、副測線の区分等については作業開始前に監督職員の**指示**を受けるものとする。なお、原則として、起点から終点に向かう車道の左側から順に、地覆の前面の線に、1～4の測線番号をつけるものとし、主測線を2ならびに3測線とする。
 - (3) 平面線形計算時に算出する数値の位取りは、表－1の通りとする。

表－1 平面線形計算における数値計算の位取り

計算項目	一次路線計画	二次路線計画	詳細設計	備考
座標	必要なし	必要なし	少数点第6位を四捨五入して第5位まで	一次・二次路線計画は現況図の精度に応じたCADの読取とする
線形要素距離	要素：5mラウンド 距離：1m	要素：1mラウンド 距離：0.5m	少数点第5位を四捨五入して第4位まで	
角度	0.5度	0.5度	L < 1,000m の場合 1/1,000 秒を四捨五入して 1/100 秒まで、又はそれ以下	L ≥ 1,000m の場合 1/10,000 秒を四捨五入して 1/1,000 秒まで、又はそれ以下
三角関数	小数点第7位を四捨五入して第6位まで	小数点第7位を四捨五入して第6位まで	小数点第9位を四捨五入して第8位まで、又はそれ以下	関数付電卓の精度があればよい

2 座標計算

- (1) 座標計算は、詳細設計時にはI P点及び主要点について行うものとし、概略設計（一次路線計画、二次路線計画）時は原則として行わないものとする。但し、概略設計時に座標計算を行なう場合、数値の位取りは、原則として表-1 の詳細設計の規定による。
- (2) 主要点とは、KA（クロソイド始点）、KE（クロソイド終点）、BC（単曲線始点）、EC（単曲線終点）、SP（単円および基本クロソイドのインターアングルに対する中間点）等線形要素の変化する点、若しくはノーズ、円の中心等設計上必要な点をいい、街路の場合は、隅切部交点も含むものとする。

3 線形要素計算

- (1) 線形要素計算は、詳細設計時及び概略設計時ともに行なうものとし、各測線若しくはセットバック線、分合流部テーパ線等について、クロソイド曲線及び円曲線等の線形要素の計算を行う。
- (2) 概略設計計算の際に必要なI P間距離及び交角等は、平面図上でスケールアップした値を用いてよい。

4 視距確保のためのセットバックの計算

- (1) 視距を確保するため特に拡幅を要する箇所は、内側車線の中心線上に所定の視距の視線を作図した包絡線を描き、高欄内側地覆前面線若しくは分離帯のこれに相当する線がその包絡線を侵さないように、セットバック線を設置する。また、セットバック前の地覆線も設置するものとする。

なお高欄側のセットバック線は、原則として平行クロソイドとするが、拡幅量が大きくKA点が基本線形と大きく乖離してくる場合は、放絡線を満足する複合円曲線を用いるものとする。

- (2) (1) に基づいて設計された線形は、セットバック線、それに対応するセットバック前の地覆線、内側車線中心線及びその視線包絡線を図化し、各線形の主要点座標（詳細設計時のみ）、線形要素その他必要事項（セットバック必要値及び当該設計によるセットバック最大値等）の一覧表を作成するのを原則とする。

5 追加距離計算

- (1) 追加距離計算は、詳細設計時には本線及び出入口の各車道主測線について行ない、概略設計時には行なわなくてもよい。
- (2) 設計上の起点は、原則として当該設計区間で一連の図面の左端におくものとし、測点は起点側から20mごとに付するものとする。測点番号については、監督職員**の指示**によるものとする。
- (3) 本線若しくはON-OFF平行式センターランプにおける往復分離されていない区間で、監督職員が**指示**した場合は、片側車道のみ計算でよい。

(4) 出入口は、原則としてノーズからの追加距離を計算するものとする。

5. 1. 3 縦断線形計算

1 一般事項

(1) 受注者は、監督職員と十分協議のうえ、クリアランスのチェックポイントを考慮して、縦断勾配を計画するとともに、平面線形との調和を図らなければならない。

(2) 用語の定義

イ 基本縦断線

分離帯側の主測線（若しくはそれに相当する主測線）上に片勾配の影響を考えない（標準横断勾配）で想定した縦断線をいう。

ロ 基本縦断勾配

基本縦断線の勾配をいう。

ハ VP (VIP)、BVC、EVC、CVC

それぞれ縦断折点、縦断曲線始点、終点、中点をいう。

(3) 縦断線形計算時に算出する数値の位取りは、表-2のとおりとする。

表-2 縦断線形計算における数値計算の位取り

計算項目	一次路線計画	二次路線計画	詳細線形設計	備考
距離 (m)	小数点 1 位を四捨五入して整数まで	小数点 3 位を四捨五入して小数点 2 位まで	小数点 5 位を四捨五入して小数点 4 位まで	
計画高 (m)	小数点 3 位を四捨五入して小数点 2 位まで	小数点 4 位を四捨五入して小数点 3 位まで	小数点 4 位を四捨五入して小数点 3 位まで	T.P. 表示を基本とする
勾配 (%)	小数点 3 位を四捨五入して小数点 2 位まで	小数点 4 位を四捨五入して小数点 3 位まで	$L < 1,000\text{m}$ の場合 1/100,000% の位を四捨五入して、1/10,000% まで	$L \geq 1,000\text{m}$ の場合 1/1,000,000% の位を四捨五入して、1/100,000% まで
片勾配すり付け率	計算しなくてよい	分子を 1 とした分数で表示し、分母は整数まで	同左	
縦断曲線半径	m を四捨五入して 10m まで	整数位まで	同左	

2 基本縦断勾配計算

基本縦断勾配計算は、全ての設計において行なう。

3 片勾配計算

(1) 詳細設計時は、平面線形曲線部に所定の片勾配を設定し、その区間前後すりつけ部の縦断勾配及び片勾配すり付け率の計算を行なう。

(2) 概略設計時は、平面線形曲線部に所定の片勾配を設定し、その区間前後すりつけ

部の片勾配すりつけ率のみ計算を行なう。

- (3) 副測線の縦断勾配及び片勾配すりつけ率の計算に際しては、主測線上の各点に対応する副測線上の各点の間の距離は、便宜上主測線の距離を用いて計算するのを原則とする。

4 計画高計算

- (1) 詳細設計時は、測点、平面線形主要点、BVC、EVC、CVC、クリアランスチェックポイントについて、主測線及び副測線の計画高を計算する。
- (2) 概略設計時は、測点、平面線形主要点、BVC、EVC、CVCについて、基本縦断線の計画高を計算する。

5. 1. 4 路面計算

(1) 路面計算の定義

主測線上の点で、その点の平面線形接線に直角な鉛直断面における各測線の平面座標 (X, Y)、計画高 (Z)、主測線からの距離 (d) を求める計算をいう。

なお、監督職員が**指示**した場合は、建築限界線上の立体座標を求めることとし、建築限界座標計算を実施することとする。

- (2) 路面計算は、原則として、主測線上の測点番号位置において20mごとに計算を行う。

ただし、分合流部等で線形設計上、若しくは構造設計上特に必要な場合は10m又は5mごとに計算を行なう。

5. 1. 5 設計概要書

1 一般事項

受注者は、当該設計成果の概要を記載した設計概要書を作成しなければならない。設計概要書の内容は、当該線形設計の概要を把握できるもので、以下に掲げる項目について記載するものとする。

2 設計概要

- (1) 設計区間及び延長
- (2) ジャンクション及び出入口の名称、並びに接続位置及び接続道路名称
- (3) 路線図 (縮尺 1:50,000~1:25,000)
- (4) 道路区分、設計速度、車線幅員、車線数
(本線、ジャンクション、出入口の各々について)
- (5) 幅員構成

次に示す項目について、幅員構成図を作成するものとする。

- イ 標準幅員構成 (本線、ジャンクション、出入口)
- ロ 特殊幅員構成 (本線ウィービング区間、料金所)

ハ 街路幅員構成（標準部、出入口部、その他）

3 設計条件、基本方針等

下記の事項について、平面線形及び縦断線形に分けて、詳細に記載するものとする。
特に、打合せ議事録に記載された事項のうちで、当社における線形設計で標準的事項となっていない事項については、内容を統合整理して本項に記載するものとする。

なお、記載にあたっては監督職員と**協議**し、その**指示**に従うものとする。

- (1) 設計にあたって当社から与えられた設計条件
- (2) 設計を進めていく上での基本方針
- (3) 最終設計成果に関する設計要点、及びその成果に至る理由若しくは経過
- (4) 幾何構造基準の規定を満足できない、又は立体線形上好ましくない等設計成果に明らかに問題がある場合、その問題点及びその成果にせざるを得なかった理由若しくは経過。

4 線形概要図

平面線形及び縦断線形の概要を把握できるような平面線形概要図及び縦断線形概要図を作成する。

(1) 平面線形概要図

イ 縮 尺 長さ 1：5,000 幅員 1：2,000 を標準とする。

ロ 記載内容は次に掲げる事項とする。

- a IP番号
- b IP座標（各測線）
- c 法線方位角
- d 基準測線の曲線半径（2測線）
- e 平面図の図面割り
- f 主要交差道路
- g 測点番号

(2) 縦断線形概要図

イ 縮 尺 横 1：5,000 縦 1：200 を標準とする。

ロ 記載内容は次に掲げる事項とする。

- a VP計画高
- b 縦断勾配
- c 縦断曲線
- d 主要交差道路
- e 測点番号
- f 街路計画高又は現地盤高

5 座標及び線形要素一覧表

(1) IP座標及び線形要素一覧表

各IPごとに作成するものとし、IPスケルトン図を描き、座標及び線形要素一覧表は、5.2.2平面線形図の図-3に示す様式とする。

(2) ノーズ座標一覧表

出入口ノーズ及びジャンクションノーズの座標一覧表を作成するものとする。

5.2 図面作成要領

5.2.1 一般事項

(1) 適用

図面作成に際しては、本図面作成要領に従うものとし、その外に土木学会発行「土木製図基準」及び「JIS土木製図通則」を参考にする。ただし、電子納品によるCAD化を前提とする場合は、必要に応じて国土交通省で作成された「CAD製図基準（案）」他、関係資料を参考にする。内容について監督職員と事前に協議すること。

(2) 文字の大きさ及び相互間隔

文字は数字、記号以外は邦文を用い、下記のとおりとする。

	英 数 字	漢字及び仮名文字
高 さ	3 mm 以上	4mm 以上
字の相互間隔	0.5mm "	1mm "

(3) 線種

線種は、原則として実線、破線、一点鎖線、二点鎖線、の4種類を使用する。

線種	外観	主な用法
実線	—————	可視部分を示す線、寸法及び寸法補助線、引出し線、破断線、輪郭線、中心線
破線	- - - - -	見えない部分の形を示す線
一点鎖線	- · - · - · - ·	中心線、切断線、基準線、境界線、参考線
二点鎖線	- · · - · · - · ·	想像線、基準線、境界線、参考線などで一点鎖線と区別する必要があるとき

(4) 線の太さ

太線は0.4mm程度、中細線は0.2mm程度、細線は0.1mm程度をいう。

5.2.2 平面線形図

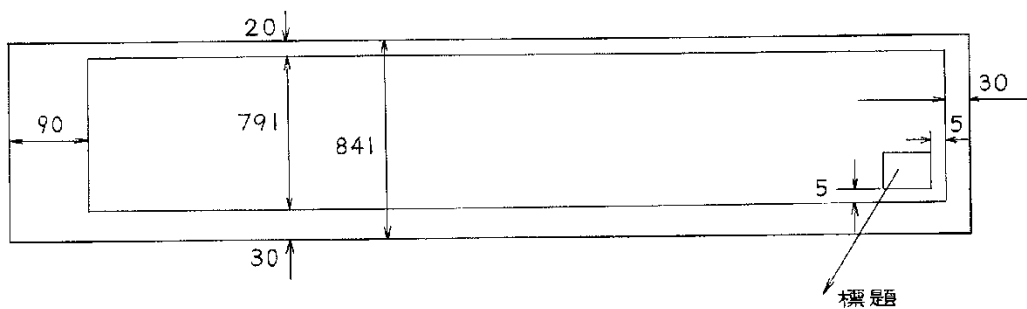
1 一般事項

(1) 平面線形図の定義

平面測量図に、主として高速道路の道路線形、座標、線形要素及び縦断記号等を記入した平面図で、必要に応じて街路等の線形、座標等も記入する。

(2) 図面の大きさ及び輪郭寸法

下記によるのを標準とし、隣接図面との重ね合せ区間は、前後20cmを標準とする。なお、横寸法は3.0m以下を標準とする。



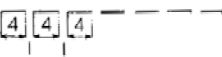
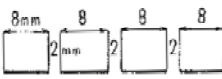
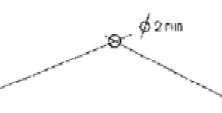
(3) 縮 尺

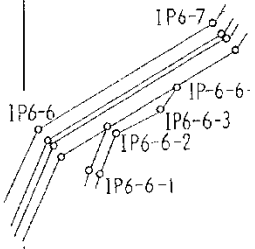
1 : 500、又は 1 : 300

2 記載事項及び記載要領

表-3のとおりとする。ただし、監督職員から別途指示があった場合は、それに従うものとする。

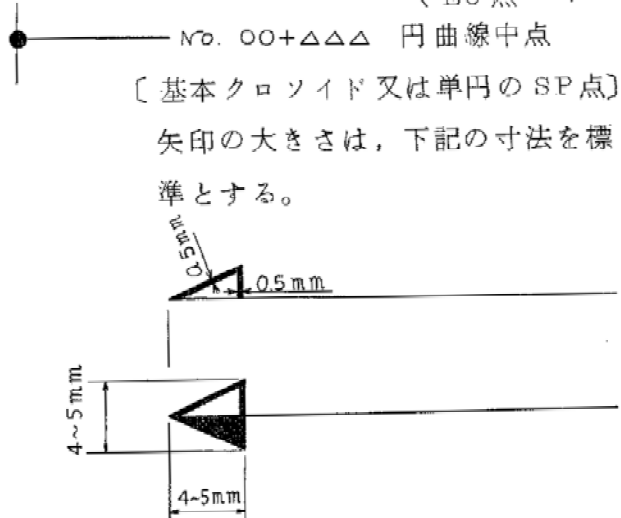

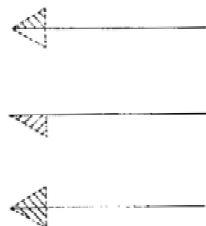
表-3 平面線形図記載事項及び記載要領







記載事項	記載要領	備考
<p>高速道路線形</p>	<p>1) 高速道路線形は，原則として各測線を実線（中細線）で表示するものとする。</p> <p>ただし，車道の投影面が重複している場合の下層の車道に対する記入は，右図に示す破線（中細線）で行なう。</p> <p>2) 合分流部の加減速区間，視距確保のためのセットバック区間，非常駐車帯の設けられる区間等では，地覆前面の線を実線（中細線）で表示し，測線のこれに対応する部分を右図のような破線（中細線）で表示するものとする。</p>	<p>下層の車道を示す破線</p>  
<p>高欄，擁壁等 構造物の外縁線</p>	<p>1) 地覆前面の線から構造厚をスケールアップし，実線（太線）で表示するものとする。</p> <p>ただし，車道の投影面が重複している場合は，前項(1)に準じた破線（太線）で表示する。</p>	<p>監視歩道がある場合は，その外縁線も，この項に準じて記入する。</p>
<p>測線の法線及びその交点 (I.P)</p>	<p>〔詳細設計〕</p> <p>1) 各測線の法線は，実線（細線）で記入し，I.Pは右図のように表示するものとする。</p> <p>2) 各I.P付近には，図-1に示す様式で，各測線ごとのI.P及び主要点の座標，方位角，交角，線形要素等を表示し，特記事項のある場合は，備考欄に適宜記入するものとする。</p> <p>また，視距拡幅のある箇所は，その測線の線形について，上記に準じて記入するも</p>	

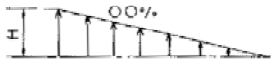

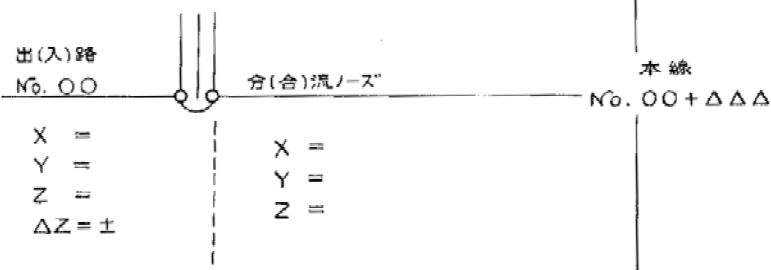
記載事項	記載要領	備考
	<p>のとする。</p> <p>3) I.P番号は、当該設計区間で一連の番号を付するものとする。ただし、同一路線では同一番号を使用してはならない。</p> <p>I.P番号表示は、次の様式によるものとする。</p> <p>a 本線の場合 I.P路線番号— I.P番号 (又は記号)</p> <p>b ランプ，本線テーパー等の場合 I.P路線番号— I.P番号—補助番号 (又は記号) (当該点の 起点側に ある本線 のI.P番 号)</p> <p>[概略設計]</p> <p>1) 原則として詳細設計に準ずるが、図-1の様式中座標値及び方位角の表示は省略してよい。</p>	<p>I.P番号の例</p> 
測点	<p>1. 本線</p> <p>1) 測点は、主測線上を設計上の起点側から20m毎に付すものとし、その表示方法は、主測線を横切る長さ2mm程度の細線で示すものとする。</p> <p>2) 概略設計時の測点は、スケールアップで20mごとに刻んでよい。</p> <p>3) 測点番号は、原則として当該主測線に対応する車道部に記入し、数値の前にMを付するものとする。両方向の主測線に</p>	

記載事項	記載要領	備考
	<p>別々に測点番号を付する場合，一方の測点番号の右肩にはダッシュ記号（'）をつけるものとする。</p> <p>4) 測点に不連続部がある場合はBRAKEを入れて，その相互の関係を明示するものとする。</p> <p>5) ジャンクション連結路に関しても上記1)～4)に準ずるものとする。</p> <p>2. 出入口</p> <p>1) 出入口の測点は，原則として出入口主測線上に当該出入口の測点番号を本線測点と同方向に付するものとする。ただし，概略設計時に，本線に接して平行な出入口の場合は，本線の測点を併用してもよい。</p> <p>2) ノーズ部分では，本線測点番号と，ノーズ測点番号の関係を明示するものとする。</p> <p>3) 測点番号の表示方法その他は，本線の場合に準ずる。</p>	
平面線形主要点	<p>〔詳細設計〕</p> <p>1) 主測線の平面線形主要点（KA, KE, BC, EC, SP等）について，下記の変領で線形要素（A, R, L, Lc）及び測点番号を記入するものとする。</p> <p>なお，引出線（細線）の方向は，線形に対して法線方向とする。</p>	

記載事項	記載要領	備考
	<p>L_0 (直線長) =</p> <p>$R = \infty$ $A =$ $L =$ \leftarrow No.00+$\Delta\Delta\Delta$</p> <p>上側に直線, 下側にクロソイド線がある。 [K A 点]</p> <p>$L =$ $A =$ $A \text{ or } R_{min} =$ $L =$ \leftarrow No.00+$\Delta\Delta\Delta$</p> <p>両側にクロソイド線がある。 (凸クロソイドの K B 点では R_{min} を記入 S 型曲線の K A 点では A を記入)</p> <p>LC $R =$ $A =$ $L =$ \leftarrow No.00+$\Delta\Delta\Delta$</p> <p>上側に円曲線, 下側にクロソイド線がある。 (対称, 非対称の基本形及び卵型クロソイドの K B 点)</p> <p>$LS =$ $R = \infty$ $R =$ $LC =$ \leftarrow No.00+$\Delta\Delta\Delta$</p> <p>上側に直線, 下側に円曲線がある。 (単円の場合の B C, E C 点)</p> <p>$LC =$ $R =$ $R =$ LC \leftarrow No.00+$\Delta\Delta\Delta$</p> <p>両側に円曲線がある。 (複合円,)</p>	<p>車道の投影面が重複している場合の下層の車道に対する記入は、破線を使用し、</p>

記載事項	記載要領	備考
	<p style="text-align: right;">及び反向曲線の BC, BC 点</p> <p>● No. 00+△△△ 円曲線中点 〔基本クロソイド又は単円の SP 点〕 矢印の大きさは、下記の寸法を標準とする。</p>  <p>2) 副測線の主要点は、その位置のみ下記の要領で示すものとする。</p>  <p>変化点を示す円は、直径 1 ~ 1.5 mm とする。</p> <p>3) 分合流部、料金所等のテーパ一部平面線形主要点又は視距のためのセットバック平面線形主要点については、1)の要領で線形要素のみ記入する。特に必要な場合は < A_T, R_T, L_T, I_{CT} A_{SB}, R_{SB}, L_{SB}, I_{CSB}. > のごとく表示して、主測線記号と区別する。ただし、それらの記号を記入することによって図面が煩さになる場合は、省略してもよい。</p> <p>〔概略設計〕</p> <p>1) 主測線の記入については、詳細設計に準ずるものとする。</p>	<p>黒塗部分はハッチで示す。</p> 

記載事項	記載要領	備考
	2) 副測線については，記入を省略してよい。 3) テーパー及びセットバックについては詳細設計に準ずるものとする。	
縦断線形主要点	1) 縦断勾配変化点 縦断勾配変化点は，  (直径 4 mm) の記号で示し，引出線(細線)により下記の要領で，測点番号，縦断曲線半径，縦断曲線長，縦断勾配変化点高さ (VP)，計画高を明示するものとする。  の記入位置は，車道中心とする。 $\begin{array}{l} \text{V.C.R} = \\ \text{V.C.L} = \\ \text{H}_{VP} = \\ \text{P.H} = \end{array} \quad \text{No. } \text{〇〇} + \Delta\Delta\Delta$ 2) 縦断勾配 縦断勾配は，縦断勾配変化点を示す  印の両側に，下図のごとく計画高の高い方から低い方へ縦断勾配の方向を示す矢印を描き，上側に縦断勾配の値を記入するものとする。 $\begin{array}{c} \times \\ \circ \\ \circ \\ \circ \\ \times \end{array} \begin{array}{l} \uparrow \\ \uparrow \\ \uparrow \\ \uparrow \\ \downarrow \\ \downarrow \\ \downarrow \\ \downarrow \end{array} \begin{array}{l} \text{V.C.R} = \\ \text{V.C.L} = \\ \text{H}_{VP} = \\ \text{P.H} = \end{array} \quad \text{No. } \text{〇〇} + \Delta\Delta\Delta$ 3) 縦断曲線 始終点 縦断曲線の始点及び終点は，  (直径 4 mm) の記号で示し，縦断曲線のある側を黒く塗るものとする。	車道の投影面が重複している場合の下層の車道に対する記入は，下記の要領で行う。  
片勾配	1) 片勾配は，その変化点において，主測線に法線を引き，これを片勾配基準線として片勾配の上り下りを示すものとし，下図のご	車道の投影面が重複している場

記載事項	記載要領	備考								
	<p>とく表示する。 Hは次の値とする。</p>  <table border="1" data-bbox="810 414 1053 631"> <thead> <tr> <th>片勾配</th> <th>H (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1~2%</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>2~5%</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>5~10%</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> <p>矢印は 2mm 程度の間隔</p> <p>なお、片勾配基準線は、基本縦断面を表わすものとし、一点鎖線（中細線）で記入する。勾配線及び矢印は、実線（細線）とする。</p> <p>2) 種々の場合の片勾配表示法は、図-2 に示すとおりとする。</p>	片勾配	H (mm)	1~2%	2	2~5%	3	5~10%	5	<p>合の下層の車道に対する記入は、下図の要領で行う。</p> 
片勾配	H (mm)									
1~2%	2									
2~5%	3									
5~10%	5									
<p>分合流部ノーズ</p>	<p>1) 分合流部ノーズにあつては、線形に対する法線方向に引出し線（細線）を引き、下記の要領で、測点番号、座標値、計面高及び高低差を記入する。ただし、概略設計の場合は、座標値以下を省略してよい。</p> 									
<p>寸法表示</p>	<p>1) 道路幅員</p> <p>道路幅員は、標準幅員及び道路幅員が変化した場合の最大（小）幅員を表示する。視距セットバック最大値及び特殊な幅員構成の場合はその内訳を明示する。</p>									

記載事項	記載要領	備考
	2) その他 加減速車線長、テーパー長、非常駐車帯、その他必要な場合はノーズ間距離等の寸法を表示する。	
街路計画線	1) 官民境界線及び歩道、分離帯等の外縁線を実線(太線)で記入する。 2) 高速道路投影面に隠れる線は、破線で記入する。	
用地買収線	1) 単独方式高速道路の場合、用地買収の幅杭座標をプロットし、各点間を一点鎖線(中細線)で結び、計算時における構造厚及び工事用地の幅員等を必要に応じて記入する。	
押え点	1) 平面線形の押さえ点は、 \oplus ($\phi 2\text{mm}$) で表示し、詳細設計の場合は、近傍に座標値を記入する。	
料金所	1) 徴収口位置を一点鎖線(中細線)で表示する。 2) 上屋を実線(太線)で表示する。	
測線名	1) 図面の左右両端近傍に高速道路線形の各測線名を記入する。	

図-1 座標及線形要素一覧表

(その1) 基本クロソイドの場合

I P-N 本線座標及び線形要素

項目		測線		1 測線	2 測線	3 測線	4 測線
		I . P	X Y				
座 標 値	I . P	X Y					
	Y						
	K E	X					
		Y					
	S . P	X					
		Y					
	I . P (N+1) 側	K E	X				
			Y				
		K A	X				
			Y				
	C . C (円中心)	X					
		Y					
	方位角	I P - (N-1) 側					
I P - (N+1) 側							
I . A							
R							
△R							
A							
L							
X							
Y							
L c							
T . L							
S . L							
曲線拡幅 (又は視距拡幅)							
円 弧 部 幅 員							
片 勾 配 (%)							
片 勾 配 値 (m)							
片 勾 配 す り つ け 率							
備 考							




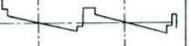
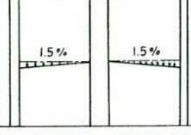
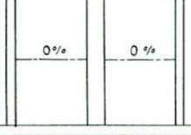
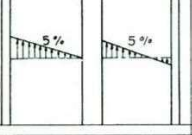
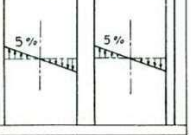
- 1) 視距確保のためのセットバックがある場合は、セットバック線（1 s、3 s、2 s、4 s 測線の）の欄を追加する。
- 2) 概略設計の場合は、座標値及び方位角の項目を省略する。
- 3) ランプ又は本線テーパ等の場合は、必要な測線のみを記入する。
- 4) 凸クロソイドの場合は、必要な項目のみ記入し、他の項目は省略する。
- 5) 卵型クロソイド、複合クロソイド等の線形については、これに準ずる。
- 6) C. C点座標値は、監督職員が**指示**した場合は省略してもよい。

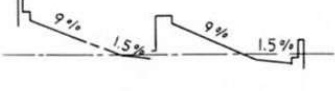
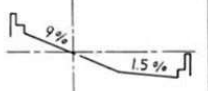

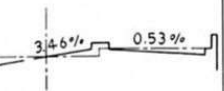
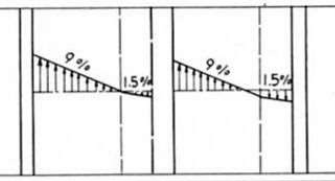
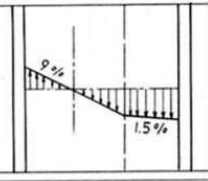
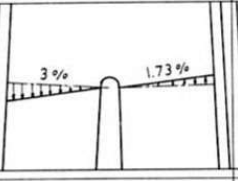
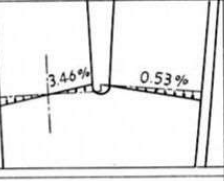
(その2) 単円曲線の場合

項目		測線			
		1 測線	2 測線	3 測線	4 測線
座 標 値	I. P	X			
		Y			
	B. C	X			
		Y			
	S. P	X			
		Y			
	E. C	X			
		Y			
	C. C	X			
		Y			
	方位角	I P - (N - 1) 側			
		I P - (N + 1) 側			
I. A					
R					
C. L					
T. L					
S. L					
曲 線 拡 幅					
円 弧 部 幅 員					
片 勾 配 (%)					
片 勾 配 値 (m)					
片 勾 配 す り つ け 率					
備 考					

- 1) 概略設計の場合は、座標値及び方位角の項目を省略する。
- 2) ランプ又は本線テーパ等の場合は、必要な測線のみを記入する。
- 3) C. C点座標値は、監督職員が**指示**した場合は省略してもよい。
- 4) 複合円の場合は、これに準ずるものとする。

図-2 片勾配表示法

	1	2	3	4
横断面				
表示法				
摘要	標準横断勾配部分	片勾配が0となる点		基本縦断線が車道中心にある場合

	5	6	7	8
横断面				
表示法				
摘要	視距セットバック部分	視距セットバック部分 (基本縦断線が車道中心)	ジャンクション又は出入口の ノーズ :	同左 (左車線の基本縦断線が 車道中心)

5. 2. 3 附属施設図

1 一般事項

(1) 附属施設図の定義

高速道路完成供用時における高速道路附属施設（区画線、防護施設、安全施設、料金徴収施設、非常駐車帯等。ただし、標識及び照明施設は除く。）の配置を明示した平面図である。なお、監督職員が**指示**した場合は、安全対策図として作成してもよい。

線形設計時点に作成する附属施設図は、最終案に至る前の原案であるが、附属施設計画に関連する線形設計の基本概念が明確に表現されたものでなければならない。

(2) 図面の大きさ及び輪郭寸法

5. 2. 2 平面線形図に準ずる。

(3) 縮 尺

5. 2. 2 平面線形図に準ずる。

(4) 設計基準

附属施設図の作成にあたっては、関係基準による。

2 記載事項及び記載要領

(1) 平面線形に関する事項

イ. 地覆線

高欄側及び分離帯側の地覆前面線を実線（中細線）で記入する。

ロ. 高欄、擁壁等構造物の外縁線

実線（太線）で記入する。

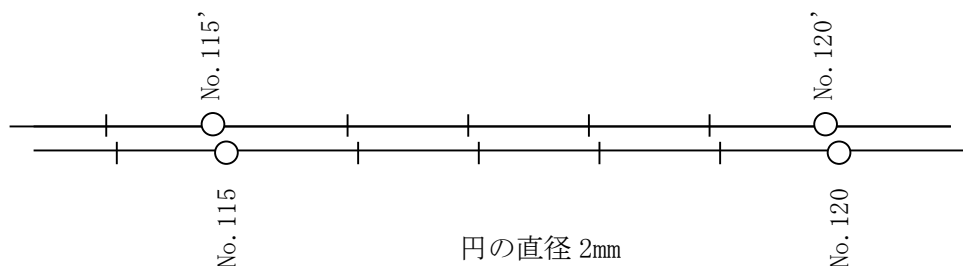
特に必要のある場合は、高欄内縁線も記入（中細線）。

監視歩道がある場合は、その外縁線も記入（中細線）。

ハ. 測点及び測点番号

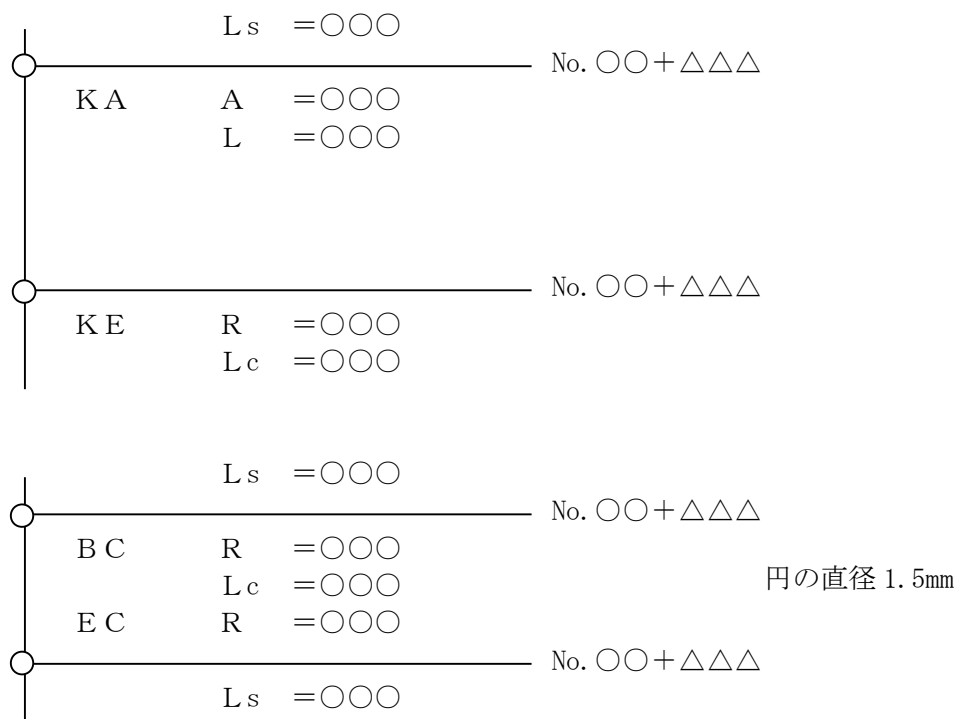
平面線形図に準じて記入する。

ただし、測点番号は5測点毎に記入すればよい（下図）



二. 平面線形主要点及び線形要素

主測線について下図のごとく記入する。



(2) 縦断線形に関する事項

縦断勾配変化点、縦断勾配及び縦断曲線始終点について、平面線形図に準じて記入する。(下図)

ただし、縦断曲線半径、縦断曲線長、縦断勾配変化点高さ及び計画高については記入しなくてもよい。



(3) 寸法表示

イ. 幅員

車道、分離帯、地覆、高欄等の幅員について、その変化点の寸法を表示する。
車道幅員は、必要に応じて、車線、路肩、拡幅等の内訳を明示する。

ロ. その他

加減速車線長、テーパー長、非常駐車帯、料金所区間等の寸法を表示する。
主測線上の L_s (直線長)、 L 、 L_c の長さを明示する。

(4) 舗装の種別

高速道路本線及び出入口について、アスファルト標準舗装を除いた下記の舗装区間をハッチングによって表示する。

イ. 非常駐車帯のセメントコンクリート舗装

ロ. 料金所付近の半たわみ性舗装

(5) 区画線

イ. 車線境界線、車道外側線、路上障害物の接近、導流標示及び停止線を記入する。

ロ. 前項の記入は、出来るだけ規定の形状及び寸法に近く、かつ正確に記入する。

ハ. ジャンクション及び出入口の分合流部ノーズ付近については、必要に応じて 1 : 100 程度の詳細を記入する。

(6) 防護施設及び安全施設

ジャンクション及び出入口の分合流部、又は高速道路と街路との分合流部において、防護柵及びコンクリートバリア等を記入する。

(7) 料金徴収施設

トールアイランド及びブースを記入する。ブースにはハッチングを施す。

5. 2. 4 街路計画図

1 一般事項

(1) 街路計画図の定義

高速道路完成時の街路の出来形を示す平面図である。

線形設計時点に作成する街路計画図は、最終案に至る前の原案であるが、関係各方面との協議が可能な程度の内容を持たなければならない。同時に、街築工の設計に出来る限り便宜を与えるものでなければならない。

(2) 図面の大きさ及び輪郭寸法

5. 2. 2 平面線形図に準ずる。

(3) 縮 尺

5. 2. 2 平面線形図に準ずる。

(4) 設計基準

各道路管理者の基準による。

2 記載事項及び記載要領

(1) 街路線形

イ. 官民境界線並びに車道、歩道及び分離帯等の外縁線を実線（太線）で表示する。

ロ. 街路中心線がある場合は、一点鎖線（中細線）で表示し、測点及び測点番号を記入する。

(2) 高速道路線形

イ. 地覆前縁線及び高欄外縁線を一点鎖線（中細線）で表示する。

ロ. 出入口部分のうち、街路ノーズから30m程度の区間の地覆前縁線及び高欄外縁線については実線（太線）で表示する。

ハ. 線形要素は、記入しなくてもよい。

(3) 寸法表示

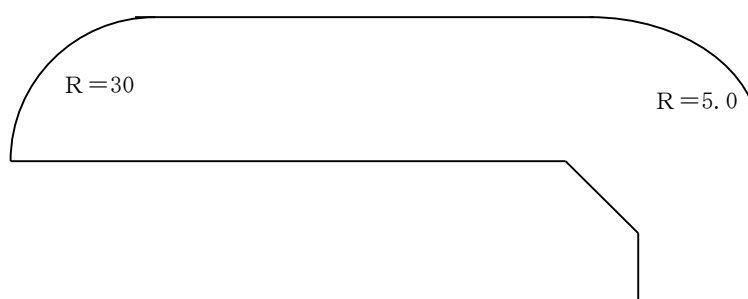
イ. 幅員

車道、歩道及び分離帯の幅員について、その変化点の寸法を表示する。

特に車道幅員は、車線及び路肩の内訳を明示する。

ロ. 歩道及び分離帯巻込半径

下図のごとく表示する。



ハ. その他

付加車線がある場合は、付加車線長及びテーパー長を記入する。

(4) 区画線、路面標示及び横断歩道等

主要交差街路との交差点付近及び高速道路出入口による分合流部付近について、区画線、停止線、路面標示及び横断歩道等を記入する。

(5) 高速道路橋脚

主要交差街路との交差点付近等で高速道路橋脚位置が街路交通処理上規制される場合は、必ず構想道路橋脚の柱断面及び梁の軸線を記入する。

5. 2. 5 縦断図

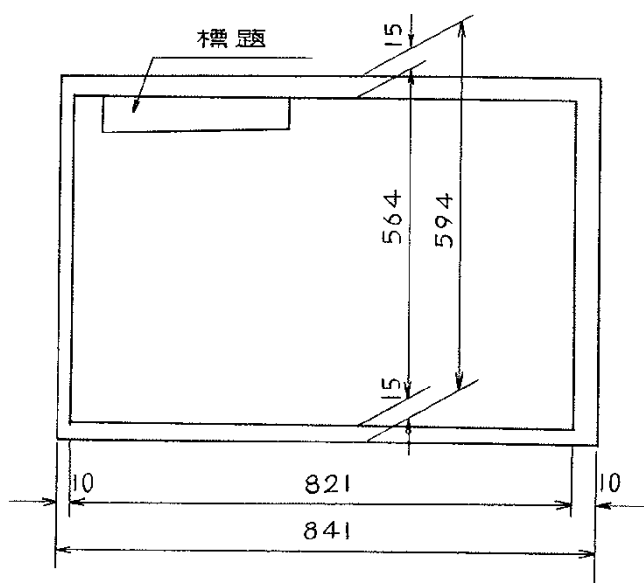
1 一般事項

(1) 縦断図は、詳細設計時には本線及び出入口別に作成し、本線については、監督職員から**指示**された場合を除き、原則として方向別に作成するものとする。

概略設計時は、原則として両方向本線及び出入口とも一括して作成してよい。

(2) 図面の大きさ及び輪郭寸法

下記によるのを標準とする。



(3) 縮 尺

横 1 : 500

縦 1 : 100 又は 1 : 200

2 記載事項及び記載要領

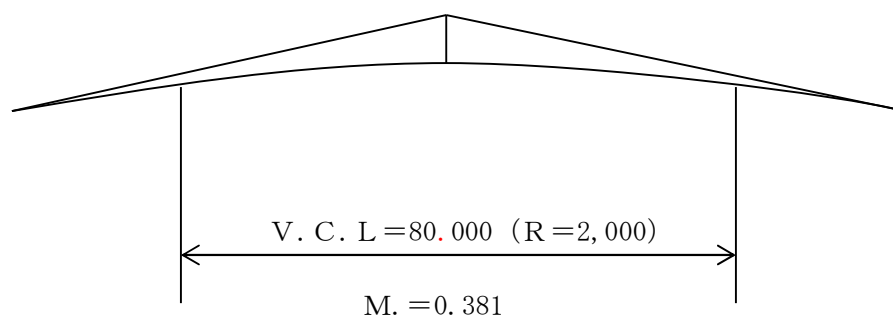
(1) 作図部分の表示

イ. 記入すべき線及びその仕様については、表-4のとおりとする。

ロ. 縦断曲線長等の表示は、下表のとおりとする。

記載事項	記載要領	備考
縦断曲線長	V. C. L = ○○. ○○○	単位 : m
縦断曲線半径	V. C. Lの後方に (R = ○) として示す。	〃
最大縦距	M _o = ○. ○○○	〃

(例)



- ハ. ノーズは旗上げして、その位置を明示する。
- ニ. 詳細設計時においてダブルデッキ構造の場合、当該方向と反対方向の車道の基本縦断線を二点鎖線（中細線）で記入する。
- ホ. 本線縦断図における、ジャンクション渡り線ノーズ又は出入口ノーズにおいては、当該渡り線又は出入口の基本縦断線及び縦断勾配値を、本線と平行又は接近している区間において、二点鎖線（中細線）で記入し、その近傍にノーズ横断図も併せて記入する。
- ヘ. 片勾配のすりつけその他について、特殊な箇所及び難解なものについては、縦断図の余白にその概念を示すものとする。
 また、等高線によって示した方がよいと思われる箇所については、平面図内の余白に拡大して表示するものとする。

表-4 縦断図に記載する線及びその仕様

記載事項	線の種類	線の太さ	備考
基本縦断線	一点鎖線 (詳細設計時)	中細線	詳細設計時に基本縦断線が主測線の計画線と一致する場合は主測線の計画線をもって示す
	実線 (概略設計時)	太線	
主測線の縦断計画線	実線	太線	詳細設計のみ
副測線の縦断計画線	破線	太線	〃
基本縦断線の縦断勾配接線	実線	中細線	基本縦断線の接線を延長する。
在来地盤高	実線	太線	
街路計画高	破線	太線	街路の改修又は新設計画のある場合
高速道路と交差、近接等密接な関係を有する街路、鉄道等の施設	実線	中細線	位置、名称等も記入する。
クリアランスチェックポイントの建築限界	破線	中細線	クリアランス及び想定構造厚も記入する。

(2) 作表部分の表示

イ. 作表の項目及び配置は図-5に示すとおりとする。

ロ. 各欄の記載要領

表-5のとおりとする。

ただし、監督職員から別途指示があった場合は、それに従うものとする。

図-5 縦断面図作表部の項目及び配置

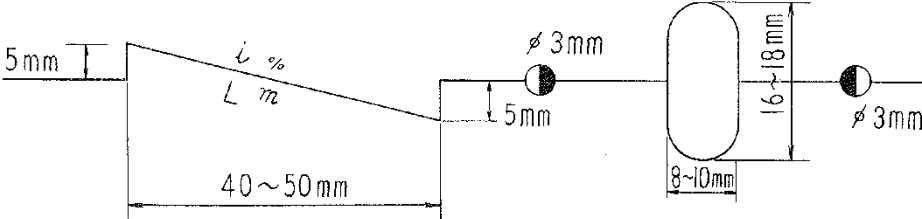
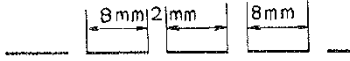
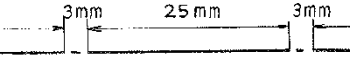
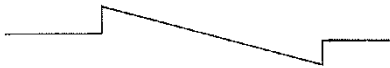
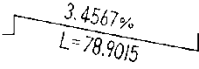
(その1) 詳細設計

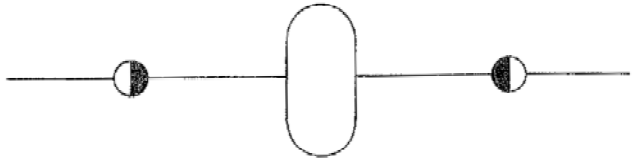
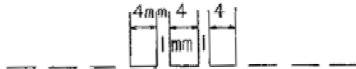
(その2) 概略設計

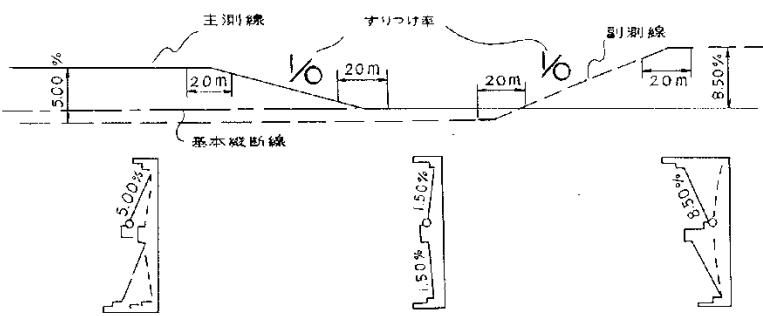
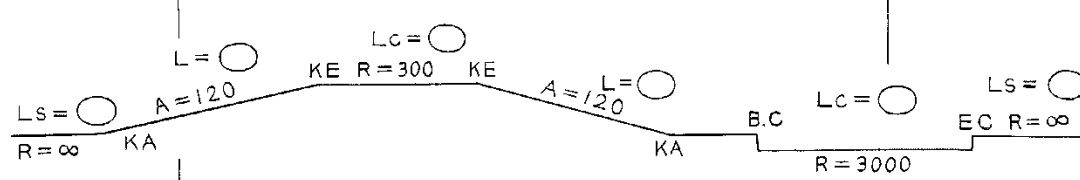
測点	単距離	追距	加離	在来地盤 高又は街 路計画高	副測線		主測線		基本縦断線		曲線
					計画高	縦勾	断配	計画高	縦勾	断配	
20 ^{mm}	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20 ^{mm}	20 ^{mm}

測点	単距離	追距	加離	在来地盤 高又は街 路計画高	基本縦断線		曲線
					計画高	縦勾	

表-5 縦断図作表部各欄の記載要領

記 載 欄	記 載 要 領	備 考									
縦断勾配欄	<p>1) 縦断勾配欄は、下図の要領で記入する。</p>  <p>ただし、原則として、主測線は実線，副測線は破線，基本縦断線は一点鎖線（いずれも中細線で下図のとおり）でそれぞれ表示する。</p> <p>破 線 </p> <p>一点鎖線 </p> <p>2) 縦断勾配の方向は  で示すものとし、斜線の上側に勾配値（%）を，下側に同一勾配の区間長（m）を記入する。表示桁数は下表のとおりとする。</p> <table border="1" data-bbox="438 1433 1101 1803"> <thead> <tr> <th></th> <th>詳 細 設 計</th> <th>概 略 設 計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>勾配値（%）</td> <td>$L < 1,000^m$ の場合 $1/10,000$ % まで $L \geq 1,000^m$ の場合 $1/100,000$ % まで</td> <td>$1/100$ % まで</td> </tr> <tr> <td>区間長（m）</td> <td>$1/10,000^m$ まで</td> <td>$1/10^m$ まで</td> </tr> </tbody> </table> <p>3) 縦断勾配変化点の高さは、小判型の中に下記のごとく記入する。</p>		詳 細 設 計	概 略 設 計	勾配値（%）	$L < 1,000^m$ の場合 $1/10,000$ % まで $L \geq 1,000^m$ の場合 $1/100,000$ % まで	$1/100$ % まで	区間長（ m ）	$1/10,000^m$ まで	$1/10^m$ まで	<p>記入例</p> 
	詳 細 設 計	概 略 設 計									
勾配値（%）	$L < 1,000^m$ の場合 $1/10,000$ % まで $L \geq 1,000^m$ の場合 $1/100,000$ % まで	$1/100$ % まで									
区間長（ m ）	$1/10,000^m$ まで	$1/10^m$ まで									

記 載 欄	記 載 要 領	備 考
	<p>表示桁数は 詳細設計 $\frac{1}{1,000} m$まで 概略設計 $\frac{1}{100} m$まで とする。</p> <p>4) 縦断曲線の始終点は、3)の小判型の両側に、縦断曲線を有する側を黒く塗った直径3mm程度の円でその位置を示す。</p>  <p>5) 片勾配その他の理由により、縦断勾配が特殊な変化をなす場合で、一定勾配を図示できない場合には、その区間を下図の破線で表示し、詳細については必要に応じて、縦断図の余白か、やむを得ない場合は別紙に図示する。</p> 	
計 画 高 欄	<p>1) 詳細設計時は、測点、平面線形主要点、分合流部ノーズ、縦断曲線始終点及び中間点について、主測線及び副測線の計画高を記入する。</p> <p>2) 概略設計時は、詳細設計と同じ点について、基本縦断線の計画高を記入する。</p>	
片 勾 配 欄	<p>1) 片勾配欄は、基本縦断線を基準線として直線で示し、片勾配の変化の状態を下図の要領で表示するものとする。</p> <p>なお、基本縦断線、主測線及び副測線の線の</p>	

記載欄	記載要領	備考
	<p>仕様は、縦断勾配欄に準ずる。</p>  <p>2) 片勾配の値は、パーセント(%)で表示するものとする。</p> <p>3) 片勾配緩衝曲線は、その曲線長を上図のごとく記入するものとする。</p>	<p>(注)</p> <p>すりつけが一定率ではない等の特殊箇所で、図示することが不可能な場合には、縦断図の余白か、やむを得ない場合は、別紙に補足説明を行うものとする。</p>
<p>平面曲線欄</p>	<p>1) 平面曲線の曲率は、測点を追う方向で、右廻り曲線を中央基準線に対し上側に、左廻り曲線を下側に、下図の要領で表示する。</p> <p>2) 基準線からの距離は、$\frac{1}{R}$に1000を乗じた値をmm単位として描くのを標準とする。</p> 	

5. 2. 6 横断図

1 一般事項

- (1) 本横断図は、主として土工区間、半地下、トンネル区間又はジャンクション区間等で、構造物設計の資料又は、環境対策の資料としての横断構成および必要に応じて概略構造を縮尺1：100程度で作成するものである。

横断図作成の位置については、監督職員の**指示**によるものとする。

- (2) 図面の大きさ

原則としてA1とする。

- (3) 縮 尺

1：100を標準とする。

2 記載事項及び記載要領

- (1) 原則として用紙一枚につき一断面の横断図を記載する。
- (2) 図面上部中央付近に測点番号及び町丁名を記入する。
- (3) 高速道路及びこれに関係する街路、河川等の横断構成を作図し、各部の幅員、高さ等の寸法及び高速道路においては各主測線、街路においては中心線又は必要に応じて中央分離帯つけ根、歩車道境界、官民境界等の計画高、その他車道の片勾配又は横断勾配、建築限界線等を記入する。
- (4) 監督職員に**指示**された場合は、その**指示**に従って高速道路又はその他構造物の断面形状を記入し、主要寸法を記入する。

5. 2. 7 透視図

1 一般事項

- (1) 線形の立体的調和に関して、監督職員の**指示**があった場合のみ、高速道路路面の透視図を作成するものとする。

- (2) 図面の大きさ

原則としてA3とする。

2 作成要領

- (1) 原則として、用紙一枚につき、一断面の透視図を作成する。
- (2) 視点及び視準点等については、監督職員の**指示**によるものとする。
- (3) 図面の右上に、平面線形及び縦断線形のスケルトン図を記入し、かつ、視点及び視準点を明示するものとする。