

Ⅲ 設計業務共通仕様書

目 次

1	総則・一般	Ⅲ-1-1
2	道路部門	Ⅲ-2-1
3	河川部門	Ⅲ-3-1
4	砂防・急傾斜地部門	Ⅲ-4-1
5	漁港部門	Ⅲ-5-1
6	公園部門	Ⅲ-6-1
7	電算プログラミング部門	Ⅲ-7-1
8	災害復旧部門	Ⅲ-8-1
9	その他	Ⅲ-9-1

1 総則・一般

1 総則・一般

目 次

1-1	適 用	Ⅲ-1-4
1-2	用語の定義	Ⅲ-1-4
1-3	受託者・委託者の責務	Ⅲ-1-6
1-4	業務の着手	Ⅲ-1-6
1-5	設計図書の支給及び点検	Ⅲ-1-6
1-6	業務担当員	Ⅲ-1-7
1-7	管理技術者	Ⅲ-1-7
1-8	照査の実施及び照査技術者	Ⅲ-1-7
1-9	提出書類	Ⅲ-1-8
1-10	打合せ等	Ⅲ-1-9
1-11	支給材料	Ⅲ-1-10
1-12	設計業務計画書	Ⅲ-1-10
1-13	資料等の貸与及び返却	Ⅲ-1-10
1-14	関係官公庁への手続き等	Ⅲ-1-10
1-15	地元関係者との交渉等	Ⅲ-1-11
1-16	土地への立ち入り等	Ⅲ-1-11
1-17	成果品の提出	Ⅲ-1-12
1-18	関係法令及び条例の遵守	Ⅲ-1-12
1-19	検 査	Ⅲ-1-12
1-20	修 補	Ⅲ-1-13
1-21	条件変更	Ⅲ-1-13
1-22	契約変更	Ⅲ-1-13
1-23	委託期間の変更	Ⅲ-1-13
1-24	一時中止	Ⅲ-1-14
1-25	委託者の賠償責任	Ⅲ-1-14
1-26	受託者の賠償責任等	Ⅲ-1-14
1-27	部分使用	Ⅲ-1-15
1-28	再 委 託	Ⅲ-1-15
1-29	成果品の使用等	Ⅲ-1-15
1-30	守秘義務	Ⅲ-1-16
1-31	現場管理と安全の確保	Ⅲ-1-16

1-32	履行報告	Ⅲ-1-17
1-33	使用単位	Ⅲ-1-17
1-34	使用する技術基準等	Ⅲ-1-18
1-35	現地踏査	Ⅲ-1-18
1-36	設計業務等の種類	Ⅲ-1-18
1-37	調査業務の内容	Ⅲ-1-18
1-38	計画業務の内容	Ⅲ-1-18
1-39	設計業務の内容	Ⅲ-1-18
1-40	調査業務の条件	Ⅲ-1-19
1-41	計画業務の条件	Ⅲ-1-19
1-42	設計業務の条件	Ⅲ-1-20
1-43	環境配慮の成果	Ⅲ-1-22
1-44	調査業務及び計画業務の成果	Ⅲ-1-22
1-45	設計業務の成果	Ⅲ-1-23
1-46	維持管理への配慮	Ⅲ-1-24
1-47	暴力団員等による不当介入を受けた場合の対応	Ⅲ-1-24
1-48	個人情報の取扱い	Ⅲ-1-24
1-49	行政情報流出防止対策の強化	Ⅲ-1-25
1-50	コンクリート構造物における全体最適の検討	Ⅲ-1-27
1-51	ワンデーレスポンス・労働環境改善プロジェクト	Ⅲ-1-27
1-52	法定外の労災保険の付保	Ⅲ-1-28

1 総則・一般

1-1 適用

1. 設計業務共通仕様書（以下「共通仕様書」という。）は、北海道建設部が所管（建設管理部が発注）する土木工事に係る設計及び計画業務（以下「設計業務」という。）に係る委託契約書（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、その他の必要な事項を定め、もって契約の適正な履行の確保を図るためのものである。
2. 契約図書は、相互に補完し合うものとし、契約書及び設計図書のいずれかによって定められている事項は、契約の履行を拘束するものとする。
3. 契約書、図面、共通仕様書及び特記仕様書または指示や協議等の間に相違がある場合、または図面からの読み取りと図面に書かれた数字が相違する場合など業務の遂行に支障が生じた、若しくは今後相違することが想定される場合、受託者は業務担当員に書面により報告または確認し、その指示を受けなければならない。
4. 受託者は、共通仕様書の適用に当たっては、「北海道建設部測量調査設計委託業務担当要領」（以下「担当要領」という。）、「業務委託事務取扱要綱」（以下「要綱」という。）及び「北海道建設部土木工事関係委託業務検査方法書」（以下「検査方法書」という。）に従った連絡指導・検査体制のもとで、履行体制を遵守しなければならない。

1-2 用語の定義

共通仕様書に使用する用語の定義は、次の各項に定めるところによる。

1. 「委託者」とは、支出負担行為担当者をいう。
2. 「受託者」とは、設計業務の実施に関し、委託者と契約を締結した個人または会社その他の法人をいう。
3. 「業務担当員」とは、契約図書に定められた範囲内において、受託者または管理技術者に対する指示、承諾または協議等の職務を行う者で、契約書第8条第1項に規定する者である。
4. 「検査員」とは、設計業務の完了検査及び指定部分に係る検査に当たって、契約書第30条第2項の規定に基づき検査を行う者をいう。
5. 「管理技術者」とは、契約の履行に関し業務の管理及び統轄等を行う者で、契約書第9条第1項の規定に基づき受託者が定めた者をいう。
6. 「同等の能力と経験を有する技術者」とは、当該設計業務に関する技術上の知識を有し、次のいずれかに該当する者で委託者が承諾した者をいう。
 - (1) 一級土木施工管理技士の資格保有者
 - (2) 学校教育法（昭和22年法律第26号）による大学卒業者にあつては、建設コンサルタント等業務について13年以上の実務経験を有する者
 - (3) 学校教育法による短期大学若しくは高等専門学校卒業者にあつては、建設コンサルタント等業務について15年以上の実務経験を有する者

- (4) 学校教育法による高等学校卒業者にあっては、建設コンサルタント等業務について17年以上の実務経験を有する者
7. 「契約図書」とは、契約書及び設計図書をいう。
 8. 「設計図書」とは、仕様書、図面、現場説明書及び現場説明書に対する質問回答書をいう。
 9. 「仕様書」とは、共通仕様書及び特記仕様書（これらにおいて明記されている適用すべき諸基準を含む。）を総称していう。
 10. 「共通仕様書」とは、各設計業務に共通する技術上の指示事項を定める図書をいう。
 11. 「特記仕様書」とは、共通仕様書を補足し、当該設計業務の実施に関する明細または特別な事項を定める図書をいう。
 12. 「現場説明書」とは、設計業務の入札に参加する者に対して、委託者が当該設計業務の契約条件を説明するための書類をいう。
 13. 「質問回答書」とは、「現場説明書」に対する入札参加者からの質問書に対して、委託者が回答する書面をいう。
 14. 「図面」とは、入札に際して委託者が示した位置図及び設計図、委託者から変更または追加された位置図及び設計図、業務数量総括表及び数量算出書をいう。
 15. 「指示」とは、契約図書の定めに基づき、業務担当員が受託者に対し、設計業務の遂行上必要な事項について書面により示し、実施させることをいう。
 16. 「承諾」とは、契約図書で明示した事項について、委託者若しくは業務担当員、または受託者が書面により同意することをいう。
 17. 「協議」とは、書面により契約図書の協議事項について、委託者または業務担当員と受託者が対等の立場で合議することをいう。
 18. 「提出」とは、受託者が業務担当員に対し、設計業務に係る事項について書面またはその他の資料を説明し、差し出すことをいう。
 19. 「提示」とは、受託者が業務担当員または検査員に対し、業務に係わる書面またはその他の資料を示し、説明することをいう。
 20. 「報告」とは、受託者が業務担当員に対し、設計業務の状況または結果について、書面により知らせることをいう。
 21. 「通知」とは、委託者若しくは業務担当員が受託者に対し、または受託者が委託者若しくは業務担当員に対し、設計業務に関する事項について、書面により互いに知らせることをいう。
 22. 「請求」とは、委託者または受託者が契約内容の履行あるいは変更に関して相手方に書面をもって行為を求めることをいう。
 23. 「質問」とは、不明な点に関して書面をもって問うことをいう。
 24. 「回答」とは、質問に対して書面をもって答えることをいう。
 25. 「連絡」とは、業務担当員と受託者の間で、契約書第17条に該当しない事項または緊急で伝達すべき事項について、口頭、ファクシミリ、電子メールなどにより互いに知らせることをいう。
- また、後日書面による連絡内容の伝達は不要とする。
26. 「電子納品」とは、電子成果品を納品することをいう。

27. 「情報共有」とは、業務担当員及び受託者の間の情報を電子メールで交換・共有することにより業務効率化を実現することをいう。
また、作成及び提出等を行ったものについては、紙に出力する。
28. 「書面」とは、打合せ簿等の帳票をいい、発行年月日を記録し、記名（署名または押印を含む）したものを有効とする。また、電子納品を行う場合は、別途業務担当員と協議するものとする。
29. 「照査」とは、受託者が設計条件、設計の考え方、構造細目等の確認及び計算書等の検算を行い、成果を確認することをいう。
30. 「検査」とは、契約図書に基づき、検査員が設計業務の完了を確認することをいう。
31. 「打合せ」とは、設計業務を適正かつ円滑に実施するために、管理技術者等と業務担当員が面談により、業務の方針及び条件等の疑義を正すことをいう。
32. 「修補」とは、委託者が受託者の負担に帰すべき理由による不良箇所を発見した場合に、受託者が行うべき訂正、補足その他の措置をいう。
33. 「協力者」とは、受託者が委託業務の遂行に当たって、再委託する者をいう。
34. 「使用人等」とは、協力者またはその代理人若しくはその使用人、その他これに準ずる者をいう。
35. 「立会い」とは、契約図書に示された項目について、業務担当員が臨場により、その内容について契約図書との整合を確かめることをいう。

1－3 受託者・委託者の責務

1. 受託者は、当該業務に当たって、業務等の意図及び目的を十分に理解した上で業務等に適用すべき諸基準に適合し、所定の成果を満足するような技術を十分に発揮しなければならない。
2. 受託者及び委託者は、業務の履行に必要な条件等について相互に確認し、円滑な業務の履行に努めなければならない。
3. 受託者は、設計業務等の適正な実施のために必要な技術的能力の向上、情報通信技術を活用した設計業務等の実施の効率化等による生産性の向上並びに技術者の育成及び確保並びにこれらの者に係る賃金、労働時間その他の労働条件、安全衛生その他の労働環境の改善に努めなければならない。

1－4 業務の着手

受託者は、設計図書に定めがある場合を除き、契約締結後15日以内に設計業務に着手しなければならない。この場合において、着手とは管理技術者が設計業務の実施のため業務担当員との打合せを行うことをいう。

1－5 設計図書の支給及び点検

1. 受託者からの要求があり業務担当員が必要と認めたときは、受託者に図面の原図若しくは電子データを貸与する。ただし、共通仕様書、各種基準、参考図書等で市販されているものについては、受託者の負担において備えるものとする。

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

1-6 業務担当員

1. 委託者は、設計業務における業務担当員を定め、受託者に通知するものとする。
2. 業務担当員は、契約図書に定められた事項の範囲内において、指示、承諾、協議等の職務を行うものとする。
3. 契約書の規定に基づき、委託者が業務担当員に委任した権限は、契約書第8条第2項に規定した事項である。
4. 業務担当員が、その権限を行使するときは、書面により行うものとする。ただし、緊急を要する場合、業務担当員が受託者に対し口頭による指示等を行った場合には、受託者はその口頭による指示等に従うものとし、後日書面により業務担当員と受託者の両者が指示内容を確認するものとする。

1-7 管理技術者

1. 受託者は、設計業務における管理技術者を定め、委託者に通知するものとする。
2. 管理技術者は、契約図書に基づき設計業務に関する技術上の管理を行うものとする。
3. 管理技術者は、技術士（総合技術監理部門（業務に該当する技術部門に属する選択科目）または業務に該当する技術部門）、国土交通省登録技術者資格^{※1}（業務に該当する区分（施設分野等一業務））、シビルコンサルティングマネジャー（以下「RC CM」という。）、土木学会認定土木技術者（特別上級土木技術者、上級土木技術者または1級土木技術者）またはこれと同等の能力と経験を有する技術者^{※2}であり、日本語に堪能（日本語通訳が確保できれば可）でなければならない。

※1 管理技術者を対象とする国土交通省登録技術者資格については、国土交通省HP「公共工事に関する調査及び設計等の品質確保に資する技術者資格について」を参照のこと。

※2 同等の能力と経験を有する技術者については、1-2 用語の定義を参照のこと。

4. 管理技術者は、業務担当員が指示する関連のある設計業務等の受託者と十分協議の上、相互に協力し、業務を実施しなければならない。
5. 管理技術者は、屋外における設計業務に際しては、使用人等に適宜、安全対策、環境対策、衛生管理、地元関係者に対する対応等の指導及び教育を行うとともに、設計業務が適正に遂行されるように、管理及び監督しなければならない。
6. 管理技術者は、1-8 照査技術者 に規定する照査結果の確認を行わなければならない。

1-8 照査の実施及び照査技術者

1. 受託者は、業務の実施にあたり、照査を適切に実施しなければならない。
詳細設計においては、成果品をとりまとめるにあたり、設計図、設計計算書、数量計算書等について、それぞれ及び相互（設計図ー設計計算書間、設計図ー数量計算書間等）の整合を確認するうえで、確認マークを記すなどしてわかりやすく確認結果を示し、間違いの修正を行うための照査（以下、「赤黄チェック」という）を原則として実施しなければならない。（漁港部門は除く）

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

2. 委託者が設計図書において照査技術者の配置を定める場合、または以下に示す19工種の詳細設計業務等を実施する場合は、受託者は、照査技術者を定め委託者に通知するものとする。

- | | |
|-----------------|--------------------------|
| (1) 樋門・樋管詳細設計 | (10) 橋梁詳細設計（鋼橋・コンクリート橋） |
| (2) 築堤・護岸詳細設計 | (11) 山岳トンネル詳細設計（換気検討を含む） |
| (3) 排水機場詳細設計 | (12) 共同溝詳細設計 |
| (4) 海岸詳細設計 | (13) 漁港詳細設計 |
| (5) 砂防詳細設計 | (14) 仮設構造物詳細設計 |
| (6) 急傾斜詳細設計 | (15) 樋門補修・補強詳細設計 |
| (7) 道路詳細設計 | (16) 防雪柵詳細設計 |
| （平面交差点・小構造物を含む） | (17) 橋梁補修詳細設計 |
| (8) カルバート詳細設計 | (18) 漁港施設機能保全詳細設計 |
| (9) 擁壁詳細設計 | (19) 洪水浸水想定区域図作成 |

3. 照査技術者は、技術士（総合技術監理部門（業務に該当する技術部門に属する選択科目）または業務に該当する技術部門）、国土交通省登録技術者資格^{※1}（業務に該当する区分（施設分野等－業務））、RCCMの資格保有者（業務に該当する技術士の技術部門に準拠）、土木学会認定土木技術者（特別上級土木技術者、上級土木技術者または1級土木技術者）またはこれと同等の能力と経験を有する技術者^{※2}でなければならない。

※1 照査技術者を対象とする国土交通省登録技術者資格については、国土交通省HP「公共工事に関する調査及び設計等の品質確保に資する技術者資格について」を参照のこと。

※2 同等の能力と経験を有する技術者については、1-2 用語の定義を参照のこと。

4. 照査技術者は、詳細設計照査フローチャートを参考に照査計画を作成の上設計業務計画書に記載し、照査に関する事項を定めなければならない。

5. 照査技術者は、設計図書に定めるまたは業務担当員の指示する業務の節目毎にその成果の確認を行うとともに、成果の内容については、受託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。

6. 受託者は、第2項で示した(1)～(18)の工種の詳細設計業務を実施する場合は、「詳細設計照査要領（北海道建設部版）」により照査を実施しなければならない。

なお、「詳細設計照査要領（北海道建設部版）」については、北海道建設部建設政策局建設管理課のホームページから入手すること。

7. 照査技術者は、照査段階ごとに照査結果を照査報告書としてとりまとめ、照査技術者の責において署名または押印の上管理技術者に提出するとともに、報告完了時には全体の照査報告書としてとりまとめるものとする。

8. 照査技術者は、成果品納入時における照査報告の際は、赤黄チェックの根拠となる資料を、委託者に提示しなければならない。

1-9 提出書類

1. 受託者は、委託者が指定した様式により、契約締結後に関係書類を業務担当員を経て

委託者に遅滞なく提出しなければならない。ただし、契約金額に係る請求書、請求代金代理受領承諾書、遅滞利息請求書、業務担当員に関する措置請求に係る書類及びその他現場または机上説明の際に指定した書類を除く。

2. 受託者から委託者へ提出する書類で様式が定められていないものは、受託者において様式を定め、提出するものとする。ただし、委託者がある様式を指示した場合は、これに従わなければならない。
3. 受託者は、契約時または変更時において、契約金額100万円以上の業務について、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、業務実績情報を「登録のための確認のお願い」により業務担当員の確認を受けた上、受注時は契約締結後15日（休日等を除く）以内に、登録内容の変更（「委託期間」「技術者（管理技術者等）」の変更）時は変更があった日から15日（休日等を除く）以内に、完了時は完了検査合格後15日（休日等を除く）以内に、訂正時は適宜、登録機関に登録申請をしなければならない。

なお、変更時と完了時の間が15日間（休日等を除く）に満たない場合は、変更時の提出を省略できるものとする。

1-10 打合せ等

1. 受託者及び業務担当員は、契約図書に示された指示、承諾、協議、検査及び確認等については、打ち合わせ簿（様式第1-2号）で行わなければならない。

なお、打ち合わせ簿については、双方が署名または押印した原本を委託者が保管し、複製を受託者が保管するものとする。

2. 設計業務を適正かつ円滑に実施するため、管理技術者と業務担当員は常に密接な連絡をとり、設計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、その都度、受託者は打ち合わせ簿（様式第1-2号）に記録し、相互に確認しなければならない。

なお、連絡は積極的に電子メール等を活用し、電子メールで確認した内容については、必要に応じて打ち合わせ簿を作成するものとする。

3. 設計業務着手時及び設計図書で定める設計業務の区切りにおいて、管理技術者と業務担当員は打合せを行なうものとし、その結果について受託者は打ち合わせ簿（様式第1-2号）に記録し、相互に確認しなければならない。
4. 管理技術者は、設計図書に定めのない事項について疑義が生じた場合、速やかに業務担当員と協議するものとする。
5. 管理技術者は契約図書において業務担当員の立会いの上、実施すると指定された事項においては、あらかじめ別に定める立会願書（様式第1-3号）を業務担当員へ提出しなければならない。
6. 管理技術者は契約図書に示された履行段階及び設計業務計画書の打ち合わせ計画に基づく打ち合わせを行う際には、あらかじめ別に定める段階確認願（様式第1-4号）を業務担当員へ提出しなければならない。

1-11 支給材料

受託者は、支給材料の受払い状況を記録した帳簿を備え付け、常にその残高を明らかにしておかなければならない。また、受託者は業務完了時（完了前であっても業務工程上、支給材料の精算が行えるものについてはその時点）に「支給品精算書」を業務担当員に提出しなければならない。

1-12 設計業務計画書

1. 受託者は、契約締結後15日以内に、設計業務計画書を作成し、業務担当員に提出しなければならない。
2. 設計業務計画書には、契約図書に基づき下記事項を記載するものとする。なお、1-31現場管理と安全の確保、1-48個人情報の取扱い、1-49行政情報流出防止対策の強化に関する事項についても記載しなければならない。
 - (1) 設計業務概要
 - (2) 実施方針
 - (3) 工程表
 - (4) 業務組織計画
 - (5) 打合せ計画
 - (6) 成果品の内容、部数
 - (7) 使用する主な図書及び基準
 - (8) 連絡体制（緊急時を含む）
 - (9) 照査計画
 - (10) その他必要事項
3. 業務担当員が指示した事項については、受託者は更に詳細な、業務計画に係る資料を提出しなければならない。
4. 受託者は、設計業務計画書の重要な内容を変更する場合は、理由を明確にした上で、その都度、業務担当員に変更設計業務計画書を提出しなければならない。
5. 受託者は、簡易な設計業務においては業務担当員の承諾を得て記載内容の一部を省略することができる。

1-13 資料等の貸与及び返却

1. 業務担当員は、設計図書に定める図書及びその他関係資料を、受託者に貸与するものとする。
2. 受託者は、貸与された図面及びその他関係資料の必要がなくなった場合は、直ちに業務担当員に返却するものとする。
3. 受託者は、貸与された図面及びその他関係資料を丁寧に扱い、損傷させてはならない。万一、損傷させた場合は、受託者の責任と費用負担において修復の上、業務担当員が指示した期日まで返却すること。
4. 受託者は、設計図書に定める守秘義務が求められる資料については複製してはならない。

1-14 関係官公庁への手続き等

1. 受託者は、設計業務の実施に当たって、委託者が行う関係官公庁等への手続きの際に協力しなければならない。

また、受託者は、設計業務を実施するため、関係官公庁等に対する諸手続が必要な場合には、速やかに行うものとする。

2. 受託者が、関係官公庁等から交渉を受けたときは、遅滞なくその旨を業務担当員に報告し協議するものとする。

1-15 地元関係者との交渉等

1. 契約書第11条に定める、地元関係者への説明、交渉等は、委託者または業務担当員が行うものとするが、業務担当員の指示がある場合は、受託者はこれに協力するものとする。これらの交渉に当たり、受託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. 受託者は、屋外で行う設計業務の実施に当たって、地元関係者からの質問、疑義に関する説明等を求められた場合は、業務担当員の承諾を得てから行うものとし、地元関係者との間に紛争が生じないように努めなければならない。
3. 受託者は、設計図書の定めまたは業務担当員の指示により、受託者が行うべき地元関係者への説明、交渉等を行う場合は、交渉等の内容を書面により随時、業務担当員に報告し指示があればそれに従うものとする。
4. 受託者は、設計業務の実施中に委託者が地元協議等を行い、その結果を設計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、地元協議等に立会うとともに、説明資料及び記録の作成を行うものとする。
5. 受託者は、前項の地元協議により、既に作成した成果の内容を変更する必要を生じた場合、業務担当員の指示に基づいて変更するものとする。

なお、変更に要する委託期間及び経費は、委託者と協議の上定めるものとする。

1-16 土地への立ち入り等

1. 受託者は、屋外で行う設計業務を実施するため国有地、公有地または私有地に立入る場合は、契約書第12条の定めに従って、業務担当員及び関係者と十分な協議を行い、設計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ち入りが不可能となった場合には、直ちに業務担当員に報告し指示を受けなければならない。

2. 受託者は、設計業務実施のため植物伐採、垣、柵等の除去または土地若しくは工作物を一時使用する場合は、あらかじめ業務担当員に報告するものとし、報告を受けた業務担当員は当該土地所有者及び占有者の承諾を得るものとする。

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

3. 受託者は、前項の場合において生じた損失のため必要を生じた経費の負担については、設計図書に示す他に業務担当員と協議により定めるものとする。
4. 受託者は、第三者の土地への立ち入りに当たっては、あらかじめ身分証明書交付願／身分証明管理表（様式第1-8号）を委託者に提出し身分証明書の交付を受け、現地立ち入りに際しては、これを常に携帯しなければならない。なお、受託者は、立ち入り作

業完了後、10日以内（休日等を除く）に身分証明書を委託者に返却しなければならない。

1-17 成果品の提出

1. 受託者は、設計業務が完了した時、設計図書に示す成果品（設計図書で照査技術者による照査が定められた場合は照査報告書を含む）を実績報告書とともに提出し、検査を受けるものとする。なお、成果品には、設計業務概要、委託期間、業務委託料、当該業務の目的・内容、受託者名（住所、電話番号、FAX番号、担当者名を含む。）が記載された書類を含むものとする。
2. 受託者は、設計図書に定めがある場合、または業務担当員の指示する場合で、同意した場合は、委託期間途中においても成果品を部分引渡しするものとする。
3. 受託者は、設計図書で照査技術者による照査が定められていない場合であっても、当該業務にて実施した照査の結果（照査記録）を、照査報告書としてとりまとめの上提出できるものとする。

なお、照査報告書の様式等については、受託者の任意によるものとする。

4. 受託者は、北海道建設部制定の「情報共有・電子納品運用ガイドライン【業務編】」に基づき実施しなければならない。

1-18 関係法令及び条例の遵守

受託者は、設計業務の実施に当たって、関連する諸法令及び条例等を遵守しなければならない。

1-19 検査

1. 受託者は、契約書第30条第1項の規定に基づき、実績報告書を委託者に提出する際に、契約図書により義務付けられた資料の整備が全て完了し、業務担当員に提出していなければならない。
2. 受託者は、設計図書において中間検査を行うものと指定された業務については、要綱及び検査方法書に基づく中間検査を受けなければならない。なお、中間検査実施可能日について、その14日前までに業務担当員に報告するものとする。
3. 委託者は、設計業務の検査に先立って受託者に対して検査日を通知するものとする。この場合において受託者は、検査に必要な書類及び資料等を整備するとともに、屋外で行う検査においては、必要な人員及び機材を準備し、提供しなければならない。この場合、検査に要する費用は受託者の負担とする。
4. 検査員は、管理技術者の立会いの上、次の各号に掲げる検査を行うものとする。

(1) 設計業務成果品の検査

(2) 設計業務管理状況の検査

設計業務管理状況については、書類、記録等により検査を行う。

なお、電子納品の検査時の対応については、「電子納品検査ガイドライン」に基づき実施しなければならない。

1-20 修 補

1. 検査員は、修補の必要があると認めた場合、受託者に対して期限を定めて修補を指示することができるものとする。ただし、その指示が受託者の責に帰すべきものでない場合は、異議申し立てをできるものとする。
2. 受託者は、修補を速やかに行わなければならない。
3. 検査員が修補の指示をした場合において、受託者は、修補の完了の確認について検査員の指示に従うものとする。
4. 検査員が指示した期間内に修補が完了した場合に、委託者は、契約書第30条第2項の規定に基づき検査の結果を受託者に通知するものとする。

1-21 条件変更

1. 業務担当員が受託者に対して、設計業務内容の変更または設計図書の訂正（以下「設計業務の変更」という。）の指示を行う場合は、書面によるものとする。
2. 受託者は、各種業務着手前に設計図書の明示条件について「条件明示チェックリスト」を活用して確認するものとする。「条件明示チェックリスト」については、北海道建設部建設政策局建設管理課のホームページから入手すること。
3. 受託者は、設計図書に明示されていない履行条件について、予期できない特別な状態が生じた場合、直ちに書面をもってその旨を業務担当員に報告し、その確認を求めなければならない。なお、「予期できない特別な状態」とは、以下のものをいう。
 - (1) 1-16 土地への立ち入り等 第1項に定める現地への立ち入りが不可能となった場合
 - (2) 天災その他の不可抗力による損害
 - (3) その他委託者と受託者が協議し、当該規定に適合すると判断した場合

1-22 契約変更

1. 委託者は、次の各号に掲げる場合において、設計業務の契約変更を行うものとする。
 - (1) 設計業務内容の変更により、契約金額に変更が生じる場合
 - (2) 委託期間の変更を行う場合
 - (3) 業務担当員と受託者が協議し、設計業務履行上必要があると認められた場合
 - (4) 契約書第29条の規定に基づき、契約金額の変更を代える設計図書の変更を行った場合
2. 委託者が、前項の場合において変更する契約図書は、次の各号に基づき作成するものとする。
 - (1) 1-21 条件変更 の規定に基づき業務担当員が受託者に指示した事項
 - (2) 設計業務の一時中止に伴う増加費用及び委託期間の変更等決定済の事項
 - (3) その他委託者または業務担当員と受託者の協議で決定された事項

1-23 委託期間の変更

1. 委託者は、受託者に対して設計業務の変更の指示を行う場合において、委託期間変更

協議の対象であるか否かを併せて事前に通知するものとする。

2. 委託者は、委託期間変更協議の対象であると確認された事項及び設計業務の一時中止を指示した事項であっても、残委託期間及び残業務量等から委託期間の変更が必要でないと判断した場合には、委託期間変更を行わない旨の協議に代えることができる。
3. 受託者は、契約書第21条の規定に基づき、委託期間の延長が必要と判断した場合には、委託期間の延長理由、必要とする延長日数の算定根拠、変更工程表その他必要な資料を委託者に提出しなければならない。
4. 契約書第22条の規定に基づき、委託者の請求により委託期間を短縮した場合、受託者は、速やかに業務工程表を修正し提出しなければならない。

1-24 一時中止

契約書第19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、委託者は、受託者に書面を持って通知し、必要と認める期間、設計業務の全部または一部の履行について一時中止させるものとする。

- (1) 第三者の土地への立ち入り承諾が得られない場合
- (2) 関連する他の業務等の進捗が遅れたため、設計業務の続行を不相当と認めた場合
- (3) 環境問題等の発生により、設計業務の続行が不相当または不可能となった場合
- (4) 天災等により設計の対象箇所の状態が変動した場合
- (5) 第三者及びその財産、受託者、使用人並びに業務担当員の安全確保のため、必要があると認めた場合
- (6) 前号に掲げるほか、受託者が契約図書に違反し、または業務担当員の指示に従わない等、業務担当員が必要と認めた場合

この場合において、受託者は屋外で行う設計業務の現場の保全について、業務担当員の指示に従わなければならない。

1-25 委託者の賠償責任

委託者は、以下の各号に該当する場合、損害の賠償を行わなければならない。

- (1) 契約書第26条に規定する一般的損害、及び契約書第27条に規定する第三者に及ぼした損害について、委託者の責に帰すべきものとされた場合
- (2) 委託者が契約に違反し、その違反により契約の履行が不可能となった場合

1-26 受託者の賠償責任等

受託者は、以下の各号に該当する場合、損害の賠償または履行の追完を行わなければならない。

- (1) 契約書第26条に規定する一般的損害、及び契約書第27条に規定する第三者に及ぼした損害について、受託者の責に帰すべきものとされた場合
- (2) 契約書第39条に規定する契約不適合責任に係る損害
- (3) 受託者の責により損害が生じた場合

1-27 部分使用

1. 委託者は、次の各号に掲げる場合において、契約書第32条の規定に基づき、受託者に対して成果品の部分または一部の使用を請求することができるものとする。
 - (1) 別途設計業務等の用に供する必要がある場合
 - (2) その他特に必要と認められた場合
2. 受託者は、部分使用に同意した場合、部分使用承諾書を委託者に提出するものとする。

1-28 再委託

1. 契約書第6条第1項に規定する「主な部分」とは、次の各号に掲げるものをいい、受託者は、これを再委託することはできない。
 - (1) 設計業務における総合的企画、業務遂行管理、手法の決定及び技術的判断
 - (2) 解析業務における手法の決定及び技術的判断
2. 受託者は、契約書第6条第2項に規定する業務以外の再委託に当たっては、委託者の承諾を得なければならない。
3. 契約書第6条第3項ただし書きに規定する「軽微な部分」とは、コピー、印刷、製本及び資料の収集・単純な集計をいい、この部分の再委託に当たっては、委託者の承諾を必要としない。
4. 受託者は、設計業務の一部を再委託する場合は、再委託承諾願（様式第1-5号）を業務担当員を経由し、委託者に提出しなければならない。
5. 受託者は設計業務の一部を再委託する場合、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、管理のもとに設計業務を実施しなければならない。なお、個人情報の適切な管理を行う能力を有しない者に再委託することがないよう、受託者において必要な措置を講じなければならない。
6. 協力者は、北海道が行う指名競争入札に関する指名停止期間中でない者、暴力団関係事業者等（暴力団員及び暴力団員が実質的に経営を支配する事業者その他暴力団または暴力団と密接な関係を有する事業者という。以下同じ。）でない者、または暴力団関係事業者等であること等の理由により、北海道が行う競争入札への参加を除外されていない者でなければならない。

1-29 成果品の使用等

1. 受託者は、当該業務により作成する成果品及びその他資料において、第三者の有する著作権等を侵害してはならない。
2. 受託者は、契約書第5条第5項の定めに従い、委託者の承諾を得て、単独または他の者と共同で成果品を発表することができる。
3. 受託者は、著作権、特許権その他第三者の権利の対象となっている設計方法等の使用に関し、設計図書に明示がなく、その費用負担を契約書第7条に基づき委託者に求める場合には、第三者と補償条件の交渉を行う前に委託者の承諾を受けなければならない。

1-30 守秘義務

1. 受託者は、契約書第1条第5項の規定により、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. 受託者は、当該業務の結果（業務処理の過程において得られた記録等を含む。）を第三者に閲覧させ、複製させ、または譲渡してはならない。ただし、あらかじめ委託者の書面による承諾を得たときはこの限りでない。
3. 受託者は、当該業務に関して委託者から貸与された情報、その他知り得た情報を1-12 設計業務計画書 に示す設計業務計画書の業務組織計画に記載される者以外には秘密とし、また、当該業務の遂行以外の目的に使用してはならない。
4. 受託者は、当該業務に関して委託者から貸与された情報、その他知り得た情報を当該業務の終了後においても第三者に漏らしてはならない。
5. 取り扱う情報は、アクセス制限、パスワード管理等により適切に管理するとともに、当該業務のみに使用し、他の目的には使用しないこと。
また、委託者の許可なく複製・転送等しないこと。
6. 受託者は、当該業務完了時に、業務の実施に必要な貸与資料（書面、電子媒体）について、委託者への返却若しくは消去または破棄を確実に行うこと。
7. 受託者は、当該業務の遂行において貸与された委託者の情報の外部への漏えい若しくは目的外利用が認められ、またはその恐れがある場合には、これを速やかに委託者に報告するものとする。

1-31 現場管理と安全の確保

1. 受託者は、使用人等の雇用条件、賃金の支払い状況、業務環境等を十分に把握し、適正な労働条件を確保しなければならない。
2. 受託者は、設計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。
3. 受託者は、設計業務に当たり、施設等の管理者の許可なくして、流水及び水陸交通の妨害、公衆の迷惑となるような行為、作業をしてはならない。
4. 受託者は、必要に応じて所轄警察署、労働基準監督署、道路管理者、河川管理者、鉄道管理者等の関係機関及び関係者と緊密な連絡を取り、設計業務中の安全を確保しなければならない。
5. 受託者は、公安委員会が認定する検定合格警備員の配置を必要とする路線に係る設計業務において、交通誘導警備員を配置する場合は、以下の各号の規定によらなければならない。
 - (1) 交通誘導警備業務を行う場所ごとに、交通誘導警備業務に係る一級検定合格警備員または二級検定合格警備員を1名以上配置しなければならない。
 - (2) 検定合格警備員であることを確認できる資料として、交通誘導警備業務に係る一級または二級検定合格証明書の写しを設計業務計画書に含めて業務担当員に提出しなければならない。

- (3) 公安委員会が認定する検定合格警備員の配置を必要とする路線に係る設計業務において、やむを得ない理由により検定合格警備員を配置できない場合は、その理由書を業務担当員に提出し、協議しなければならない。
6. 受託者は、設計業務の実施に当たり、事故等が発生しないよう使用人等に安全教育の徹底を図り、指導、監督に努めなければならない。
7. 受託者は、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くものとする。
8. 受託者は、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) 設計業務に伴い伐採した立木等を野焼きしてはならない。なお、処分する場合は、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) 受託者は、使用人等の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) 受託者は、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、周囲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。
9. 受託者は、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、必要な措置を講じなければならない。
10. 受託者は、設計業務の実施に当たって、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。
11. 受託者は、設計業務中に事故等が発生した場合は、直ちに業務担当員へ報告するとともに、業務担当員が指示する様式により、事故報告書を速やかに業務担当員に提出し、業務担当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。

1-32 履行報告

受託者は、契約書第14条の規定に基づき、履行状況を別に定める「業務スケジュール管理表」（様式第1-9号）に基づき作成し、業務担当員に毎月提出するものとする。

また、測量、調査等関連業務を含む複合業務においても、「業務スケジュール管理表」に測量、調査等関連業務の履行状況を記載し、業務担当員に提出するものとする。

なお、業務内容により、日々の履行報告が適切な業務においては、受託者、委託者の協議により、「委託業務月報」（様式1-1）に基づき作成し、業務担当員に毎月提出するものとする。

1-33 使用単位

受託者は、計量法（平成4年法律第51号）の定めるところにより、使用する単位は国際単位系（S I）とする。

1-34 使用する技術基準等

受託者は、業務の実施に当たって、最新の技術基準及び参考文献並びに設計図書に基づいて行うものとする。

なお、使用に当たっては、事前に業務担当員の承諾を得なければならない。

1-35 現地踏査

受託者は、設計業務の実施に当たり、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。

1-36 設計業務等の種類

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

1-37 調査業務の内容

1. 調査業務とは、1-35 現地踏査、文献等の資料収集、現地における観測・測定等の内で、設計図書に示された項目を調査し、その結果の取りまとめを行うことをいう。
2. なお、同一の業務として、前項の調査結果を基にして解析及び検討を行うことについても、これを調査業務とする。

1-38 計画業務の内容

1. 計画業務とは、1-13 資料等の貸与及び返却 に定める貸与資料及び1-34 使用する技術基準等に定める適用基準等及び設計図書等を用いて解析、検討を行い、各種計画の立案を行うことをいう。
2. なお、同一の業務として解析、検討を行うための資料収集等を行うことについても、これを計画業務とする。

1-39 設計業務の内容

1. 設計業務とは、1-13 資料等の貸与及び返却 に定める貸与資料及び1-34 使用する技術基準等に定める適用基準等及び設計図書等を用いて、原則として基本計画、概略設計、予備設計または詳細設計を行うことをいう。
2. 基本計画とは、設計の同一の業務として設計対象となる各種施設物の基礎的諸元を設定するものをいう。
3. 概略設計とは、地形図、地質資料、現地踏査結果、文献及び設計条件等に基づき目的構造物の比較案または最適案を提案するものをいう。
4. 予備設計とは、空中写真図または実測図、地質資料、現地踏査結果、文献、概略設計等の成果品及び設計条件に基づき、目的構造物の比較案について技術的、社会的、経済的な側面からの評価、検討を加え、最適案を選定した上で、平面図、縦横断面図、構造物

等の一般図、計画概要書、概略数量計算書、概算工事費等を作成するものをいう。

5. なお、同一の業務として目的建造物の比較案を提案することについてもこれを、予備設計とする。
6. 詳細設計とは、実測平面図（空中写真図を含む）、縦横断面図、予備設計等の成果品、地質資料、現地踏査結果及び設計条件等に基づき工事発注に必要な平面図、縦横断面図、構造物等の詳細設計図、設計計算書、工種別数量計算書、施工計画書等を作成するものをいう。

1-40 調査業務の条件

1. 受託者は、業務の着手に当たり、1-13 資料等の貸与及び返却 に定める貸与資料及び1-34 使用する技術基準等 に定める適用基準等及び設計図書を基に調査条件を確認する。受託者は、これらの図書等に示されていない調査条件を設定する必要がある場合は、事前に業務担当員の指示または承諾を受けなければならない。
2. 受託者は、現地踏査あるいは資料収集を実施する場合に、1-13 資料等の貸与及び返却 に定める貸与資料等及び設計図書に示す調査事項と照合して、現地踏査による調査対象項目あるいは資料収集対象項目を整理し、業務担当員の承諾を得るものとする。
3. 受託者は、前項に基づき作業した結果と、1-13 資料等の貸与及び返却 の貸与資料と相違する事項が生じた場合に、調査対象項目あるいは資料収集対象項目を業務担当員と協議するものとする。
4. 受託者は、設計図書及び1-34 使用する技術基準等 に定める諸基準等に示された以外の解析方法等を用いる場合に、使用する理論、公式等について、その理由を付して業務担当員の承諾を得るものとする。

1-41 計画業務の条件

1. 受託者は、業務の着手に当たり、1-13 資料等の貸与及び返却 に定める貸与資料及び1-34 使用する技術基準等 に定める貸与資料、適用基準等及び設計図書を基に計画条件を確認する。受託者は、これらの図書等に示されていない計画条件を設定する必要がある場合は、事前に業務担当員の指示または承諾を受けなければならない。
2. 受託者は、現地踏査あるいは資料収集を実施する場合に、1-13 資料等の貸与及び返却 に定める貸与資料等及び設計図書に示す計画事項と照合して、現地踏査による調査対象項目あるいは資料収集対象項目を整理し、業務担当員の承諾を得るものとする。
3. 受託者は、前項に基づき作業を行った結果と、1-13 資料等の貸与及び返却 の貸与資料と相違する事項が生じた場合に、調査対象項目あるいは資料収集対象項目を業務担当員と協議するものとする。
4. 受託者は、設計図書及び1-34 使用する技術基準等 に定める諸基準等に示された以外の解析方法等を用いる場合に、使用する理論、公式等について、その理由を付して業務担当員の承諾を得るものとする。

1-42 設計業務の条件

1. 受託者は、業務の着手に当たり、1-13 資料等の貸与及び返却 に定める貸与資料、1-34 使用する技術基準等 に定める適用基準等及び設計図書を基に設計条件を設定し、業務担当員の承諾を得るものとする。

また、受託者は、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、事前に業務担当員の指示または承諾を受けなければならない。

2. 受託者は、以下に示す21工種の詳細設計業務における設計条件の設定については、北海道建設部が策定した「設計条件打合せ簿」を使用しなければならない。

なお、「設計条件打合せ簿」に記載の無い事項については、打ち合わせ簿（様式第1-2号）により行うものとする。

「設計条件打合せ簿」については、北海道建設部建設政策局建設管理課のホームページから入手すること。

河 川 (1) 樋門・樋管・排水工詳細設計

(2) 築堤・護岸詳細設計

(3) 排水機場詳細設計

(4) 床止め詳細設計

(5) 堰詳細設計

海 岸 (6) 海岸詳細設計

砂 防 (7) 砂防詳細設計

急傾斜 (8) プレキャスト法枠詳細設計

(9) 吹付法枠（抑制工）詳細設計

(10) 吹付法枠（ロックボルト及びグラウンドアンカー併用）詳細設計

(11) 土留柵詳細設計

(12) 重力式擁壁詳細設計

(13) 地山補強土工詳細設計

道 路 (14) ボックスカルバート詳細設計

(15) 擁壁詳細設計

(16) 橋梁（橋台）詳細設計

(17) 橋梁（橋脚）詳細設計

漁 港 (18) 漁港詳細設計

(19) 集落排水施設詳細設計

(20) 衛生管理（取水排水）詳細設計

(21) 岸壁上屋詳細設計

3. 受託者は、現地踏査あるいは資料収集を実施する場合に、1-13 資料等の貸与及び返却 に定める貸与資料等及び設計図書に示す設計事項と照合して、現地踏査による調査対象項目あるいは資料収集対象項目を整理し、業務担当員の承諾を得るものとする。

4. 受託者は、前項において、1-13 資料等の貸与及び返却 の貸与資料と相違する事項が生じた場合に、調査対象項目あるいは資料収集対象項目を業務担当員と協議するものとする。

5. 受託者は、設計図書及び1-34 使用する技術基準等に定める適用基準等に示された以外の解析方法等を用いる場合に、使用する理論、公式等について、その理由を付して業務担当員の承諾を得るものとする。
6. 受託者は、設計に当たって特許工法等特殊な工法を採用する場合には、業務担当員の承諾を得るものとする。
7. 設計に採用する材料、製品（以下「資材等」という。）は原則としてJIS、JASの規格品及びこれと同等品以上とするものとする。

なお、これ以外の資材等を採用する場合は、規格、強度等を確認できる資料及び採用理由等を整理の上、業務担当員の承諾を得るものとする。
8. 受託者は、設計に採用した資材等の設計単価の有無について、業務担当員と協議するものとし、北海道建設部策定単価、地方資材単価、刊行物単価において掲載のない資材等については、別途資材等一覧表（様式第1-6号）にとりまとめの上、打ち合わせ簿（様式第1-2号）により業務担当員の承諾を得るものとする。

なお、北海道建設部策定単価、地方資材単価、刊行物単価の定義については、「工事用資材設計単価策定要領（北海道建設部）」によるものとする。
9. 設計において、土木構造物標準設計図集（建設省（国土交通省））及び北海道道路工事標準設計図集等に集録されている構造物または自動設計プログラム（建設省）を採用するものについては、委託者は、採用構造物名の呼び名を設計図書に明示し、受託者はこれを遵守するものとする。

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

また、建設副産物の検討成果として、リサイクル計画書（様式第1-7号）を作成するものとする。
12. 電子計算機によって設計計算を行う場合は、プログラムと使用機種について事前に業務担当員と協議するものとする。
13. 受託者は、概略設計または予備設計を行った結果、後段階の設計において一層の生産性向上の検討の余地が残されている場合は、最適案として選定された1ケースについて生産性向上の観点より、形状、構造、使用材料、施工方法等について、後設計時に検討すべき生産性向上提案を行うものとする。

この提案は、概略設計または予備設計を実施した受託者が、その設計を通じて得た着目点・留意事項等（生産性向上の観点から後設計時に一層の検討を行うべき事項等）について、後設計を実施する技術者に情報を適切に引き継ぐためのものであり、本提案のために新たな計算等の作業を行う必要はない。
14. 受託者は、概略設計または予備設計における比較案の提案、若しくは概略設計における比較案を予備設計において評価、検討する場合には、国土交通省新技術情報提供システム（NETIS）等を利用し、新技術・新工法を積極的に活用するための検討を行うものとする。

また、受託者は、詳細設計における工法等の選定においては、新技術情報提供システム等を利用し、新技術・新工法を積極的に活用するための経済性・効率性・施工性等の検討を行い、業務担当員と協議の上、採用する工法等を決定した後に設計を行うものとする。

15. 受託者は、当業務に関連する他機関施設がある場合は、該当する施設において使用している基準点及び水準点等測量資料や、改良計画等がある場合は設計資料等を入手し、当業務内容との差異についての確認結果資料等を必ず作成し、打ち合わせ簿（様式第1－2号）にて業務担当員と協議すること。

1－43 環境配慮の条件

1. 受託者は、「循環型社会形成推進基本法」（平成12年6月法律第110号）に基づき、エコマテリアル（自然素材、リサイクル資材等）の使用をはじめ、現場発生材の積極的な利活用を検討し、業務担当員と協議の上、設計に反映させるものとする。
2. 受託者は、「国等による環境物品等の調達の推進に関する法律」（平成12年5月法律第100号、以下「グリーン購入法」という。）に基づき、物品使用の検討に当たっては環境への負荷が少ない環境物品等の採用を推進するものとする。

また、グリーン購入法第6条の規定による「国土交通省の環境物品等の調達の推進を図るための方針」及び「北海道グリーン購入基本方針」に基づき、特定調達品目の調達に係る設計を行う場合には、事業毎の特性を踏まえ、必要とされる強度や耐久性、機能確保、コスト等に留意しつつ、原則として、判断基準を満たすものが調達されるように設計するものとする。

3. 受託者は、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」（平成12年5月法律第104号）に基づき、再生資源の十分な利用及び廃棄物の減量を図るなど適切な設計を行うものとする。

1－44 調査業務及び計画業務の成果

1. 調査業務及び計画業務の成果は、設計図書に定めのない限り各部門（道路部門及び河川・砂防部門等）の各調査業務及び計画業務の内容を定めた該当条文に定めたものとする。
2. 受託者は、報告書の作成に当たって、その検討・解析結果等を設計図書に定められた調査・計画項目に対応させて、その検討・解析等の過程とともにとりまとめるものとする。
3. 受託者は、現地踏査を実施した場合には、現地の状況を示す写真とともに、その結果をとりまとめるものとする。
4. 受託者は、検討、解析に使用した理論、公式の引用、文献等及びその計算過程を明記するものとする。

1-45 設計業務の成果

成果の内容については、設計図書の定めに基づき、次の各号についてとりまとめるものとする。

1. 報告書

- (1) 報告書には、次に示す事項について記載しなければならない。(設計業務概要、委託期間、業務委託料、当該業務の目的・内容、受託者名〔住所、電話番号、FAX番号、担当者名を含む〕)
- (2) 報告書は、設計業務の条件、特に考慮した事項、コントロールポイント、検討内容、施工性、経済性、耐久性、維持管理に関することと、美観、リサイクル、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・設計図面及び特記仕様書

- (1) 計算項目及び設計図面は、設計図書に示す方法により作成するものとする。また、計算に使用した理論、公式の引用、文献等及びその計算過程を明記するものとする。
- (2) 電子計算機によって設計計算を行う場合は、プログラムと使用機種について事前に業務担当員に報告するものとする。
- (3) 工事施工に必要な材料の規格等及び施工上留意すべき点の内、北海道建設部土木工事共通仕様書に記載のないものについては、その内容を整理し、特記事項等として設計図面に記載するものとする。なお、設計図面への記載だけでは不十分な場合等については、設計図書としての特記仕様書を作成するものとする。
- (4) 受託者の確実な照査の実施や施工者の施工ミス防止に寄与することを目的に、設計図面には、前記(3)の内容のほか、極力、設計条件、設計思想、施工上留意すべき点、その他特筆すべき事項等を記載するものとする。

3. 数量計算書

- (1) 数量計算書は、北海道建設部が制定した「土木工事工種体系化の手引き」、「土木工事数量算出要領」、「漁港関係工事工種体系化の手引き」及び「漁港関係工事数量算出要領」により取りまとめるものとする。

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

なお、これにより難しい場合は、業務担当員と協議するものとする。

- (2) 数量算出に当たっては、その計算過程を明記するものとする。

4. 概算工事費

概算工事費は、業務担当員と協議した単価と、前号ただし書きに従って算出した概略数量をもとに算定するものとする。

5. 施工計画書

- (1) 施工計画書は、工事施工に当たって必要な次の事項の基本的内容を記載するものとする。
 - a 計画工程表
 - b 使用機械
 - c 施工方法

- d 施工管理
- e 仮設備計画
- f リサイクル計画
- g 特記事項その他

上記、b、c、dについては、一般的な方法で施工する場合に省略できるものとする。

(2) 特殊な構造あるいは特殊な工法を採用したときは、施工上留意すべき点を特記事項として記載するものとする。

6. 現地踏査結果

受託者は、現地踏査を実施した場合には、現地の状況を示す写真とともに、その結果をとりまとめるものとする。

7. 別途資材等一覧表

受託者は、1-42 設計業務の条件の第8項において作成した別途資材等一覧表（様式第1-6号）を数量計算書の巻頭に添付するものとする。

1-46 維持管理への配慮

1. 受託者は、各技術基準、設計要領、指針等に基づき、維持管理の方法について十分配慮し、設計を行うものとする。

1-47 暴力団員等による不当介入を受けた場合の対応

1. 受託者は、暴力団員等による不当要求または業務妨害（以下「不当介入」という。）を受けた場合は、断固としてこれを拒否しなければならない。

また、不当介入があった時点で速やかに警察に通報するとともに、捜査上必要な協力を行わなければならない。

2. 受託者は、前記により警察へ通報を行った際には、速やかにその内容を業務担当員に報告しなければならない。

3. 前記第1項及び第2項の行為を怠ったことが確認された場合は、指名停止等の措置を講じることがある。

4. 受託者は、暴力団員等による不当介入を受けたことにより、工程に遅れが生じる等の被害が生じた場合は、業務担当員と協議するものとする。

1-48 個人情報の取扱い

1. 受託者は、個人情報の保護の重要性を認識し、当該業務を処理するための個人情報の取扱いに当たっては、個人の権利利益を侵害することのないよう、個人情報の保護に関する法律（平成15年法律第57号）、行政手続きにおける特定の個人を識別する番号の利用等に関する法律（平成25年法律第27号）等関係法令に基づき、個人情報の漏えい、滅失、改ざんまたは毀損の防止その他の個人情報の適切な管理のために必要な措置を講じなければならない。

2. 受託者は、当該業務に関して知り得た個人情報の内容をみだりに第三者に知らせ、ま

たは不当な目的に使用してはならない。この契約が終了し、または解除された後においても同様とする。

3. 受託者は、委託者の指示または承諾があるときを除き、当該業務目的以外の目的のために個人情報から自ら利用し、または提供してはならない。
4. 受託者は、委託者から提供された個人情報が記録された資料を複写または複製する場合は必要最小限度としなければならない。
5. 受託者は、委託者の指示または承諾があるときを除き、個人情報については自ら取扱うものとし、第三者にその取扱いを伴う事務を再委託してはならない。
6. 受託者は、当該業務のために住民票等の資料が必要な場合、原則、行政手続における特定の個人を識別するための番号の利用等に関する法律（平成25年法律第27号）により、個人番号（以下「マイナンバー」という。）を取得することは制限されているため、マイナンバーが記載されていない書類を取得しなければならない。ただし、マイナンバーが記載されていない書類を取得できない場合においては、書類の取得後、マイナンバーが記載された部分にマスキング等を施し、その部分が読み取れないようにしなければならない。
7. 受託者は、個人情報の漏えい等の事案が発生し、または発生するおそれがあることを知ったときは、速やかに委託者に報告し、適切な措置を講じなければならない。
なお、委託者の指示があった場合はこれに従うものとする。
また、契約が終了し、または解除された後においても同様とする。
8. 受託者は、委託者からの貸与、若しくは受注者が収集または作成した個人情報が記録された資料等を、当該業務の終了後または解除後速やかに委託者に返却し、または引き渡さなければならない。ただし、委託者が、廃棄または消去など別の方法を指示したときは、当該指示に従うものとする。
9. 委託者は、受託者における個人情報の管理の状況について適時確認することができる。
また、委託者は必要と認めるときは、受託者に対し個人情報の取扱い状況について報告を求め、または検査することができる。
10. 受託者は、当該業務に係る個人情報の管理に関する責任者を特定するなど、管理体制を定め、1-12で示す設計業務計画書に記載するものとする。
11. 受託者は、従事者に対し、在職中及び退職後においても当該業務により知り得た個人情報の内容をみだりに第三者に知らせ、または不当な目的に使用してはならないことなど、個人情報の保護に関して必要な事項を周知しなければならない。

1-49 行政情報流出防止対策の強化

1. 受託者は、当該業務の履行に関する全ての行政情報について適切な流出防止対策をとり1-12に示す設計業務計画書に流出防止策を記載しなければならない。
2. 受託者は、以下の業務における行政情報流出防止対策の基本的事項を遵守しなければならない。

(1) 行政情報の取り扱いについては、関係法令を遵守するほか、本規定及び委託者の

- 指示する事項を遵守するものとする。
- (2) 受託者は、委託者の許可なく本業務の履行に関して取り扱う行政情報を、本業務の目的以外に使用してはならない。
 - (3) 受託者は、受託者の社員、短時間特別社員、特別臨時作業員、臨時雇い、嘱託及び派遣労働者並びに取締役、相談役及び顧問、その他全ての従業員（以下「社員等」という。）に対し行政情報の流出防止対策について、周知徹底を図るものとする。
 - (4) 受託者は、社員等の退職後においても行政情報の流出防止対策を徹底させるものとする。
 - (5) 受託者は、委託者が再委託を認めた業務について再委託をする場合には、再委託先業者に対し本規定に準じた行政情報の流出防止対策に関する確認・指導を行うこと。
 - (6) 受託者は、本業務の履行に関し委託者から提供を受けた行政情報（委託者の許可を得て複製した行政情報を含む。以下同じ。）については、本業務の実施完了後、または本業務の実施途中において委託者から返還を求められた場合、速やかに直接委託者に返却するものとする。本業務の実施において付加、変更、作成した行政情報についても同様とする。
 - (7) 受託者は、電子情報を適正に管理し、かつ、責任を負う者（以下「情報管理責任者」という。）を選任及び配置し、1-12で示す設計業務計画書に記載するものとする。
 - (8) 受託者は次の事項に関する電子情報の管理体制を確保しなければならない。
 - (ア) 本業務で使用するパソコン等のハード及びソフトに関するセキュリティ対策
 - (イ) 電子情報の保存等に関するセキュリティ対策
 - (ウ) 電子情報を移送する際のセキュリティ対策
 - (9) 受託者は、本業務の履行において、情報流出の原因につながる以下の行為をしてはならない。
 - (ア) 情報管理責任者が使用することを認めたパソコン以外の使用
 - (イ) セキュリティ対策の施されていないパソコンの使用
 - (ウ) セキュリティ対策を施さない形式での重要情報の保存
 - (エ) セキュリティ機能のない電磁的記録媒体を使用した重要情報の移送
 - (オ) 情報管理責任者の許可を得ない重要情報の移送
 - (10) 受託者は、本業務の履行に関して取扱う行政情報について、何らかの事由により情報流出事故にあった場合には、速やかに委託者に届け出るものとする。
 - (11) この場合において、速やかに事故の原因を明確にし、セキュリティ上の補完措置をとり、事故の再発防止の措置を講ずるものとする。
 - (12) 委託者は、受託者の行政情報の管理体制等について、必要に応じ、報告を求め、検査確認を行う場合がある。

1-50 コンクリート構造物における全体最適の検討

標準的な土木構造物において、全体最適の考えに基づいた設計を行う際には、概略・予備設計段階等に応じて、施工性、経済性、維持管理、走行性等の検討項目を適切に設定する必要がある。なお、現場条件等により、施工段階において変更になる可能性があるものについては、引き継ぎ事項として、確認項目を明確にする必要がある。

また、構造形式や工法等の比較検討を行う場合は、当該形式及び工法による直接的な経済性比較以外に、間接的に必要となる経費についても比較検討項目として明確にするとともに、コスト換算が困難な工期短縮や安全性及び周辺環境への影響など選定に重要な項目についても、適宜比較検討項目として設定する必要がある。その際は、下記の図書を参考とする。

- (1) 国土交通省 土木構造物設計ガイドライン (平成31年 3月)
- (2) 道路プレキャストコンクリート工技術委員会 ガイドライン検討小委員会
プレキャストコンクリート構造物に適用する
機械式鉄筋継手工法ガイドライン (平成31年 1月)
- (3) 橋梁等のプレキャスト化及び標準化による生産性向上委員会
コンクリート橋のプレキャスト化ガイドライン (平成30年 6月)
- (4) 橋梁等のプレキャスト化及び標準化による生産性向上委員会
コンクリート構造物における
埋設型枠・プレハブ鉄筋に関するガイドライン (平成30年 6月)
- (5) 機械式鉄筋定着工法技術検討委員会
機械式鉄筋定着工法の配筋設計ガイドライン (平成28年 7月)
- (6) 流動性を高めたコンクリートの活用検討委員会
流動性を高めた現場打ちコンクリートの活用に関するガイドライン (平成29年 3月)
- (7) 機械式鉄筋継手工法技術検討委員会
場所打ちコンクリート構造物に適用する機械式鉄筋継手工法ガイドライン (平成29年 3月)

1-51 ワンデーレスポンス・労働環境改善プロジェクト

1. 「ワンデーレスポンス」とは、受託者からの質問、協議への回答は、基本的に「その日のうち」若しくは「翌日まで」に回答するよう対応することである。ただし、一両日の回答が困難な場合は、いつまでに回答が必要なのかを受託者と協議のうえ、回答期限を設けるなど、何らかの回答を「その日のうち」若しくは「翌日まで」に行うことである。
2. 受託者は、業務履行中において、問題点及び協議事項等が発生した場合や、計画工程と実施工程を比較照査し乖離が発生した場合等には、ワンデーレスポンスの主旨を踏まえ、速やかに打ち合わせ簿にて業務担当員へ報告すること。
3. 受託者は委託者から回答期限が示され、受託者の責めに帰す理由によらず回答期限が遅延し、それにより業務工程に影響を及ぼした場合は、必要に応じて履行期間の延長等、契約書の定めに基づき処理を行う。
4. 受託者は、委託者からの回答内容について、業務担当員が指示する期限までに、打ち合わせ簿に記載の上提出し、業務担当員に内容の確認を受けること。
5. 発注者・受託者双方の労働環境改善に向けて、発注者は災害対応など非常時等は除き以下の取組を行っているため、受託者も賛同されたい。

- (1) 月曜日を期限とした依頼を金曜日に行わない。

- (2) 昼休み時間や17時以降の打合せを行わない。
6. 受託者は取組効果・課題等の把握を目的としたアンケート調査を実施する場合は協力されたい。

1-52 法定外の労災保険の付保

1. 受託者は、現場作業に従事する者の業務上の負傷等に対する補償に必要な金額を担保するための保険契約（以下「法定外の労災保険」という。）に付さなければならない。
2. 「法定外の労災保険」とは、従業員等が業務上の災害によって身体の障害（後遺障害、死亡を含む）を被った場合に、法定労災保険の給付に上乗せして雇用者が従業員等またはその遺族に支払う金額に対し、保険会社が雇用者に保険金を支払うことを定める契約を言う。
3. 受託者は、契約委託期間を包含する保険期間による「法定外の労災保険」（以下、「法定外の労災保険」）を締結しなければならない。契約締結時において「法定外の労災保険」の契約を締結していない場合は、業務着手の前に締結すること。
4. 受託者は「法定外の労災保険」の保険証券の写しもしくは加入証明書の原本または写しを、業務着手の前に、業務担当員を経由して支出負担行為担当者へ提出しなければならない。
5. 契約書第23条に基づき工期を変更したことにより、委託期間が「法定外の労災保険」の保険期間外に及んだ場合、受託者は速やかに保険期間の変更または保険の追加契約を行い、保険証券の写しもしくは加入証明書の原本または写しを、業務担当員を経由して支出負担行為担当者へ提出しなければならない。
6. 委託者は「法定外の労災保険」は、保険契約に定める保険金額の多寡や特約の有無等の契約内容は問わず、保険契約の事実のみを求めるものとする。

打 ち 合 わ せ 簿

[指示・承諾・協議・確認]

業 務 名		業 務 担当員		主 任 担当員	担 当 員
		署 名			
受 託 者 名		役職名		管 理 技術者	担 当 技術者等
		署 名			
協 議 年 月 日	令 和 年 月 日	署 名			
記 載 者					
協 議 事 項	-----				

	合 意 事 項	-----			

協議簿最終取交し日	令 和 年 月 日	協議簿通し番号	No.		

立 会 願 書

令和 年 月 日

(業務担当員) 様

(受託者名)
管理技術者名

下記項目について、立会いをお願いします。

業 務 名	
項 目	内 容
希 望 日 時	令和 年 月 日 時

令和 年 月 日

上記の立会いについて、以下のとおり実施します。

業務担当員 主任担当員
担 当 員

実施日時	令和 年 月 日 時から	実施者名	
------	--------------	------	--

(主 旨)

本様式は、設計図書において受託者が業務担当員の立会いの必要がある場合に、業務担当員に提出するものである。

- 注 1 本様式は管理技術者が保管することとし、業務担当員はその写しを受け取ること。
2 立会いの内容については、打ち合わせ簿にて明らかにすること。

段階確認願（第 回）

令和 年 月 日

（業務担当員） 様

（受託者名）
管理技術者

下記について、段階確認をお願いします。

記

段階確認の内容

業務名					実施希望日	令和 年 月 日
業務	細目等	内容	区域・測点等	呼称	数量等	備考

上記の段階確認について、以下のとおり実施します。

令和 年 月 日

業務担当員 主任担当員
担当員

実施日時	令和 年 月 日 時から	実施者名	
実施場所	<input type="checkbox"/> 作業現場、 <input type="checkbox"/> 出張所等、 <input type="checkbox"/> その他（実施場所）		
実施方法	<input type="checkbox"/> 臨場、 <input type="checkbox"/> 机上、 <input type="checkbox"/> 書面確認		
必要書類			
特記事項			

（主 旨）

本様式は、受託者が段階確認を受ける必要がある場合に、業務担当員に提出するものである。

- 注 1 該当する□内にレ点を記入すること。
 2 本様式は管理技術者が保管することとし、業務担当員はその写しを受け取ること。
 3 段階確認の結果及び指示事項については、打ち合わせ簿にて明らかにすること。

様式第1-5号

委託契約における再委託の事務手続きについて（平成7年11月17日付け管理第861号）

別記第1号様式

	令和	年（〇〇〇〇年）	月	日		
	再	委	託	承	諾	願
（支出負担行為担当者）	様					
		受託者	住所			
			氏名			
業務番号	第	号				
業務名	_____					
業務委託料	_____					円
上記の委託業務の一部について、委託契約約款第6条第3項の規定に基づき再委託したいので承諾願います。						
記						
1	再委託者	住所				
		商号又は名称				
2	再委託する業務の範囲					
3	再委託する理由及び必要性					
4	再委託金額					円

建設副産物適正処理マニュアル（北海道建設部 平成 1 5 年 3 月）

様式 3

リサイクル計画書（設計）

1. 設計概要

発注機関名	
委託名	
履行場所	
設計概要等	
工事着手予定時期	

2. 建設資材利用計画

建設資材	①利用量	②現場内利用可能量	③再生材利用可能量	④新材利用可能量	⑤再生資源利用率 (②+③)/①×100	備考
土	地山 m ³	地山 m ³	地山 m ³	地山 m ³	%	
砕石	トン	トン	トン	トン	%	
アスファルト混合物	トン	トン	トン	トン	%	
	トン	トン	トン	トン	%	

※最下段には、その他の再生資材を使用する場合に記入する。

3. 建設副産物搬出計画

指定副産物の種類	⑥発生量	⑦現場内利用可能量	⑧他工事への搬出可能量	⑨再生資源化施設への搬出可能量	⑩最終処分量	⑪現場内利用率 (⑦/⑩×100)	備考
建設第1種建設発生土	地山 m ³	地山 m ³	地山 m ³		地山 m ³	%	
建設第2種建設発生土	地山 m ³	地山 m ³	地山 m ³		地山 m ³	%	
建設第3種建設発生土	地山 m ³	地山 m ³	地山 m ³		地山 m ³	%	
建設第4種建設発生土	地山 m ³	地山 m ³	地山 m ³		地山 m ³	%	
発生土(浚渫土)	地山 m ³	地山 m ³	地山 m ³		地山 m ³	%	
土合計	地山 m ³	地山 m ³	地山 m ³		地山 m ³	%	
コンクリート塊	トン	トン	トン	トン		%	
アスファルト・コンクリート塊	トン	トン	トン	トン		%	
建設発生木材	トン	トン	トン	トン		%	
建設汚泥	トン	トン	トン	トン		%	

※建設発生土の区分(既存資材から判断するものとする)

- ①第1種建設発生土…砂、礫及びこれらに準ずるもの。
- ②第2種建設発生土…砂質土、礫質土及びこれらに準ずるもの。
- ③第3種建設発生土…通常の施工性が確保される粘性土及びこれらに準ずるもの。

※建設発生木材の中には、伐開除根材及び剪定材を含む。

※利用・搬出可能量は、現時点で算出可能なものを記載する。

※建設副産物の搬出計画について、基本的には全量を再利用することを原則として計画する。

- ④第4種建設発生土…粘性土及びこれらに準ずるもの。(第3種建設発生土を除く)
- ⑤混土(浚渫土) …浚渫土のうち概ねqc2以下のもの。

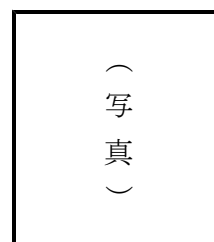
2. 身分証明書

(表面)

第 号

身 分 証 明 書

住 所
所 属 (会社名)
氏 名



上記の者は、北海道が行う公共事業のために、北海道からの委任に基づき、測量または調査に従事する者であり、他人の土地に立ち入ることができるものであることを証明します。

事 業 名

作業地域

有効期限 自 令和 年 (〇〇〇〇年) 月 日
至 令和 年 (〇〇〇〇年) 月 日

発 行 日 令和 年 (〇〇〇〇年) 月 日

発 行 者 氏 名 北海道知事 印

(〇〇総合振興局 (〇〇振興局) 〇〇建設管理部)

(裏面)

本証を携帯し業務を行う者は、次のことを遵守しなければならない。

- 1 業務を行うに当たっては、本証を携帯し、土地等の権利者から請求があったときは提示しなければならない。
- 2 業務で知り得た土地等の権利者の事情及び成果品の内容を他に漏らしてはならない。
- 3 業務が土地等の権利者の財産に関するものであり、補償の基礎となることを理解し、正確かつ良心的に行うことはもとより、権利者に不信の念を抱かせる言動は慎まなければならない。
- 4 他人の土地に入ろうとする場合においては、あらかじめ当該土地の占有者にその旨を通知しなければならない。ただし、あらかじめ通知することが困難である場合においては、この限りではない。
- 5 宅地または垣、柵等で囲まれた土地に入ろうとする場合においては、立ち入りの際にあらかじめその旨を当該土地の占有者に告げなければならない。
- 6 日の出前及び日没後においては、占有者の承認があった場合を除き、土地に立ち入ってはならない。
- 7 当該調査等に従事しなくなったときは、速やかに本証を発行者に返還すること。
- 8 本証を紛失または毀損したときは、速やかに発行者に連絡すること。
- 9 根拠法令 法第 条

様式第1-9
業務スケジューリング管理表（履行状況報告）【 年 月 日提出】

業務名	担当者												備考
	担当者	担当者	担当者	担当者	担当者	担当者	担当者	担当者	担当者	担当者	担当者	担当者	
受託者名													
管理技術者													
主任担当者													
進捗率													%
担当員													%
外月まで													%
本月末													%
計													%

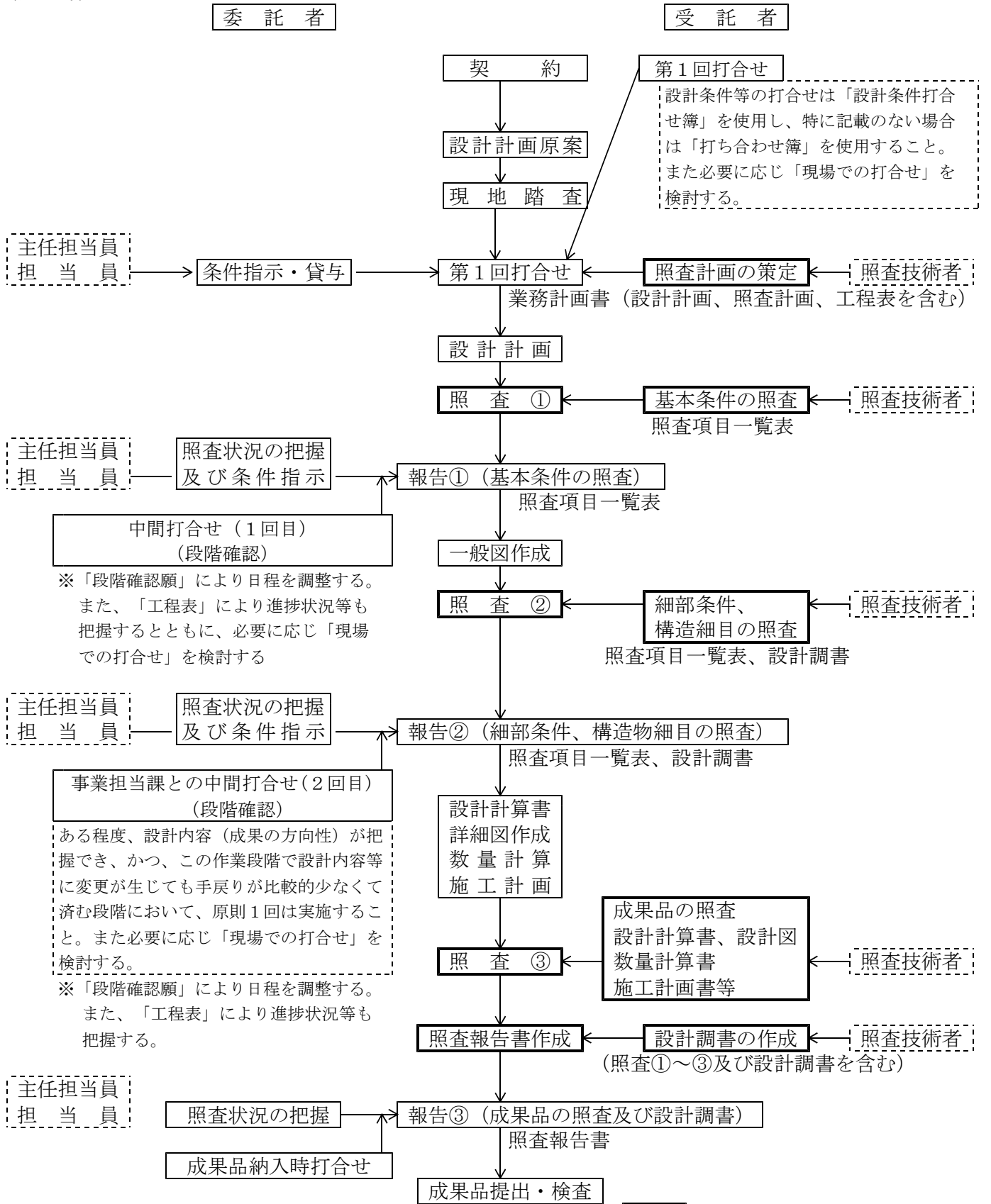
作業項目	業務期間												今後の検討課題・対応・予定
	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	
協関係構築完了間													今後の検討課題・対応・予定
関連業務													今後の検討課題・対応・予定
詳細業務等													今後の検討課題・対応・予定
詳細設計													今後の検討課題・対応・予定
照査													今後の検討課題・対応・予定
打ち合わせ													今後の検討課題・対応・予定

作業事項(タスク)	作業状況(現在)		業務期間	〇〇年〇〇月〇〇日 ~ 〇〇年〇〇月〇〇日	今後の検討課題・対応・予定
	担当者	進捗状況(現在)			
					今後の検討課題・対応・予定
					今後の検討課題・対応・予定
					今後の検討課題・対応・予定
					今後の検討課題・対応・予定
					今後の検討課題・対応・予定

※「業務スケジューリング管理表」は、受発注者双方が利用しやすいよう、業務内容に応じて作成し、作成の負担軽減に努めること。

詳細設計照査フローチャート

(参考)



- 注記
1. 照査①の段階より、設計条件打合せ簿の有効活用を図る。
 2. 工程に関わる照査・報告①②③の時期は、業務計画書提出時に打ち合わせにより設定する。
 3. 委託者への照査の報告は、中間打合せ時や電子メール等を活用して報告する。

2 道路部門

2 道路部門

目 次

2-1	設計一般	Ⅲ-2-3
2-2	道路環境調査業務等	Ⅲ-2-4
2-3	道路設計	Ⅲ-2-8
2-4	地下構造物設計	Ⅲ-2-39
2-5	トンネル設計	Ⅲ-2-68
2-6	橋梁設計	Ⅲ-2-74
2-7	雪況調査対策工検討設計	Ⅲ-2-86
2-8	設計に当たって使用する図書	Ⅲ-2-90

2 道路部門

2-1 設計一般

2-1-1 使用する図書

1. 受託者は、設計業務の実施に当たり、2-9 設計に当たって使用する図書に準拠して行うものとする。
2. 受託者は、設計図書に第1項以外で使用する基準及び図書の定めのある場合、これによるものとする。
3. 受託者は、第1項及び第2項以外の基準及び図書を設計に用いる場合、あらかじめ業務担当員の承諾を得るものとする。

2-1-2 設計条件等

設計条件等は原則として設計図書に示すものによる。

なお、これらに示されていないものについては、事前に業務担当員の承諾を受けるものとする。

2-1-3 設計に関する一般事項

1. 受託者は、設計業務の意図及び目的を十分に理解し、施工性・経済性・耐久性・美観・環境等の要件を満たすよう正確かつ丁寧に業務を実施するものとする。
2. 受託者は、設計に先立ち現地調査を行い、施工地域の地形・地質・湧水・用排水・気象・植生等の設計に必要な現地の状況を把握するものとする。
3. 受託者は、貸与された資料・設計条件・現地調査結果等を総合的に判断し、業務の適切な遂行を図るものとする。
4. 受託者は、設計に当って特許工法等特殊な工法を使用する場合には、業務担当員の承諾を得て設計図にそのことを明示しなければならない。
また、施工上留意すべき点を特記事項として記載するものとする。
5. 設計に使用する材料・製品は、原則としてJIS・JASの規格品及び一般市場流通品とする。

2-2 道路環境調査業務等

2-2-1 環境調査業務等の種類と区別

環境調査業務等とは調査、予測、評価及び環境保全対策の検討の4種類をいい、これらを次の作業及び業務の区別により行うものとする。

- (1) 作業とは、大気汚染、水質汚濁、騒音並びに振動について、国または地方公共団体等が行っている測定資料若しくは文献が無い場合、または不備な場合に実施する現地測定及び測定資料の整理を行うことをいう。
- (2) 業務とは、前項(1)に定める作業以外の調査、予測、評価及び環境保全対策の検討を総称していう。

2-2-2 現地調査に関する一般事項

1. 受託者は現地調査に関する場所、日時及び調査方法等について、あらかじめ業務担当員に報告するものとする。
2. 現地調査実施中は、保安について万全な措置を講ずるものとする。
3. 受託者は報告書を取りまとめるに当たって、必要と思われる箇所及び現地調査の実施状況等を撮影し、報告書に添付するものとする。

2-2-3 調査の項目

調査の項目については、次のとおりとする。

- (1) 地域環境に係る基礎的項目に関する調査
 - (ア) 地域の自然的状況に係る項目
 - (イ) 地域の社会的状況に係る項目
 - (ウ) 環境関係法律等に係る項目
- (2) 現状調査の項目
 - (ア) 公害の防止に係るもの
 - ①大気汚染
 - ②水質汚濁
 - ③騒音
 - ④振動
 - ⑤地盤沈下
 - (イ) 自然環境の保全に係るもの
 - ①地形・地質
 - ②植物
 - ③動物
 - ④景観

2-2-4 予測及び評価に関する一般事項

1. 計画路線の供用に係る環境への影響を予測する対象時期、及び計画交通量等については、業務担当員の指示によるものとする。
2. 各予測計算における基本データの設定及び予測方法については、事前に業務担当員と打合せを行うものとする。
3. 資料調査の方法、内容、予測する範囲等については、特記仕様書によるものとする。

2-2-5 予測及び評価を行う項目

予測及び評価を行う項目については次のとおりとする。

- (1) 公害の防止に係るもの
①大気汚染 ②水質汚濁 ③騒音 ④振動 ⑤地盤沈下
- (2) 自然環境の保全に係るもの
①地形・地質 ②植物 ③動物 ④景観

2-2-6 評価方法等

1. 大気汚染、水質汚濁、騒音、振動については、予測の結果に基づいて環境保全目標と照らして評価を行うものとする。
2. 地盤沈下については、有害な影響の有無によって評価を行うものとする。
3. 地形・地質、植物、動物及び景観については、予測の結果に基づいて環境保全目標と照らして評価を行うものとする。
また、必要に応じて学識経験者の意見を参考にして行う。

2-2-7 環境保全対策の検討

1. 各々の評価の結果、何らかの環境保全対策が必要と判断される場合は、周辺の土地利用等を配慮の上、環境保全対策についての検討を行い、当該検討の結果に応じて再度予測または評価を行うものとする。
また、工事中における影響についても同様に検討を行うものとする。
2. 評価の結果、必要がある場合は、影響状況についての追跡調査の実施方法等について検討するものとする。

2-2-8 報告書等の作成

1. 報告書には次に示す項目のうち、必要がある事項について記載するものとする。
 - (1) 事業の目的及び内容
 - (2) 地域環境の概要
 - (3) 環境影響要因の把握及び調査等を行う影響要素の設定
 - (4) 環境の現状
 - (5) 予測及び評価を行う環境要素の設定
 - (6) 予測結果
 - (7) 評価結果
 - (8) 環境保全対策の検討結果
 - (9) その他
 - (ア) 報告書は、別紙－1「環境調査業務等報告書（標準）の作成について」に基づいてとりまとめるものとする。
 - (イ) 環境調査業務等に使用した資料、文献等については、その出典を明記しておくものとする。
2. 報告書の概要版（要旨）を作成する場合は、前項に準じて作成するものとする。

環境調査業務等報告書（標準）の作成について

1. 環境調査業務等（現地調査、予測計算、環境影響評価等）の報告書については、次に示す内容により作成するものとする。
2. 報告書の作成
 - (1) 報告書の内容については、2－2 道路環境調査業務等 及び「道路環境影響評価の技術手法（2007改訂版）」（編集・発行 財団法人 道路環境研究所）によるものとする。
 - (2) 報告書の製本は、図2－1を標準とし、表紙には委託業務等の名称を金文字等で印刷するものとする。
 - (3) 報告書の大きさはA－4版を標準とするが、業務担当員と協議し、B－4、B－5版等とすることができるものとする。
 - (4) 図面及び資料等については、必要に応じた大きさとし、原則として綴り込むものとする。
3. 原 図 等
 - (1) 原図の紙質は、必要に応じてコピー用紙またはトレーシングペーパーを用いるものとし、ワープロ仕上げを原則とする。
 - (2) 原図、フロッピー等は、成果品の提出時までに全て提出するものとする。

（注）これによらない場合は、特記仕様書によるものとする。

図 2 - 1 環境調査業務等報告書（環境影響評価報告書の例）

表 紙

令和〇〇年度（ 〇〇〇〇年度） 道道〇〇線 環境影響評価業務 報告書	<p>令和〇〇年度 (〇〇〇〇年度)</p> <p>道道〇〇線 環境影響評価業務</p> <p>報 告 書</p> <p>令和 年 (〇〇〇〇年) 月</p> <p>〇〇コンサルタント(株)</p>
--	---

2-3 道路設計

2-3-1 道路設計の種類

道路設計の種類は、以下のとおりとする。

- (1) 道路設計
- (2) 歩道設計
- (3) 平面交差点設計
- (4) 一般構造物設計

2-3-2 道路設計の区分

道路設計は、以下の区分により行うものとする。

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

2-3-3 道路概略設計

1. 業務目的

道路概略設計は、1-39 設計業務の内容 第3項に示す業務を、設計図書に基づいて検討し、事業を実施しようとする最適の路線を選定することを目的とする。

本業務は使用する地形図の種類により以下に細分される。

- (1) 概略設計(A)は、地形図（縮尺 1/5,000）を基に行う設計をいう。
- (2) 概略設計(B)は、地形図（縮尺 1/2,500）を基に行う設計をいう。

2. 業務内容

道路概略設計の業務内容は、以下のとおりとする。

(1) 設計計画

受託者は、業務の目的・主旨を把握した上で、設計図書に示す業務内容を確認し、1-12 設計業務計画書 第2項に示す事項について設計業務計画書を作成し、業務担当員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受託者は、設計図書に示す予定路線の当該計画地域における地形、地質、地物、植生、用排水、土地利用状況及び文化財の把握・確認を行うものとする。

なお、現地調査（測量、地質調査、交通量調査）を必要とする場合は、受託者はその理由を明らかにし、調査内容について業務担当員に報告し、指示を受けるものとする。

(3) 路線選定

受託者は、当該地域の自然、社会的条件及びコントロール物件を考慮し、設計条件に適合した可能と思われる比較3案の路線を選定するものとするが、設計図書に明記されている時は、これに従うものとする。路線選定に際し、路線の平面線形、縦断線形は主要構造物（トンネル、橋梁、函渠、擁壁、土工構造物等）及び連絡等施設を考慮して計画し、業務担当員と協議の上、最適路線を選定するものとする。

(4) 主要構造物計画

受託者は、路線計画上、平面・縦断的コントロールとなる主要構造物（鉄道・道路との交差、渡河地点）については、現地踏査、文献資料等から形式の選定を行うものとし、縮尺1/500～1/1,000程度の概略設計図を作成するものとする。

(5) 設計図

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

(ア) 路線図

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

(イ) 平面図

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

(ウ) 縦断図

地形図の縮尺1/5,000に対し、横1/5,000、縦1/500または地形図の縮尺1/2,500に対し、横1/2,500、縦1/250を各々標準とし図面に交差道路、鉄道河川等の名称を記入し、主要構造物（トンネル、橋梁、函渠）について寸法、形状、形式が判るように明示する。計画高は地形図の縮尺1/5,000及び1/2,500に対し、各々100m及び50m毎、ならびに主要点に対し明記するものとする。

(エ) 標準横断図

道路幅員、道路構造の代表的な横断形状箇所を選定し作成する。

(オ) 横断図

縦断計画を行った同一点及び地形の変化点について横断図を作成する。この時、路面の片勾配は考慮しないものとする。横断図の縮尺は、地形図の縮尺1/5,000及び1/2,500に対し各々1/500及び1/250（または1/200）を標準とする。

(6) 関連機関との協議資料作成

受託者は、設計図書に基づき、関連機関との協議資料・説明用資料を作成するものとする。

(7) 概算工事費

受託者は、比較案それぞれに対し、1-45 設計業務の成果に基づき、概算工事費を算定するものとする。なお、概算用地補償費の算定も併せて行うものとする。

(8) 照 査

受託者は、以下に示す事項を標準として照査を行うものとする。

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

(9) 報告書作成

受託者は、設計業務の成果として、1-45 設計業務の成果 に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し取りまとめて記載した、設計概要報告書を作成するものとする。

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

3. 貸与資料

委託者が貸与する資料は、下記を標準とする。

- (1) 地形図（縮尺 1/5,000 または 1/2,500）
- (2) 地質調査成果一式

2-3-4 道路予備設計(A)

1. 業務目的

道路予備設計(A)は、概略設計によって決定された路線について、1-39 設計業務の内容 第4項に示す業務の内、平面線形、縦横断線形の比較案を策定し、施工性、経済性、維持管理、走行性、安全性及び環境等の総合的な検討と橋梁、トンネル等の主要構造物の位置、概略形式、基本寸法を計画し、技術的、経済的判定によりルートを中心線を決定することを目的とする。

なお、設計図書に基づき、中心線座標の計算を行うものとする。

2. 業務内容

道路予備設計(A)の業務内容は、以下のとおりとする。

- (1) 設計計画
 - 2-3-3 道路概略設計 第2項(1) に準ずるものとする。
- (2) 現地踏査
 - 2-3-3 道路概略設計 第2項(2) に準ずるものとする。

(3) 路線選定

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

(4) 設計図

受託者は、以下の設計図を作成する。

(ア) 路線図

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

(イ) 平面図

1/1,000の航測地形図に社会的、自然的、文化的要素及びコントロール物件を明示し、路線の平面線形（半径、緩和曲線パラメータ）、縦断線形要素（縦断勾配、理論変換点での標高、勾配、縦断曲線長、縦断曲線半径）、構造物（橋梁、高架、トンネル、函渠、管渠、擁壁、特殊法面等）の位置、形式、基本寸法等及び連絡等施設を記入するものとする。この他、付替道路、付替水路、側道、用排水溝等も記入するものとする。なお、用排水は流向も明示するものとする。

(ウ) 縦断図

縦断図の縮尺は横1/1,000、縦1/200若しくは1/100を標準とし、計画高は20m毎の測点及び主要点について記入するものとする。また、交差道路、鉄道、河川等の名称も記入する。この他各種構造物（橋梁、高架、トンネル、函渠、管渠）の位置（測点）、形式、基本寸法も表示するものとする。

(エ) 標準横断図

道路幅員、道路構造の代表的な横断形状箇所を選定し作成するものとする。

(オ) 横断図

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

(カ) 主要構造物計画図

延長50m以内の橋梁・トンネル等の主要構造物について、現地踏査を基に、標準設計や既往の資料を参照し、位置、形式、基本寸法を計画し、一般図を作成するものとする。また、延長50mを超える主要構造物及び擁壁、特殊土工構造物で標準設計以外の特殊な形式、規模のものを計画する場合は、設計図書に基づき、一般図を作成するものとする。構造物計画図の縮尺は、1/500から1/200を標準とする。

(5) 関連機関との協議資料作成

2-3-3 道路概略設計 第2項(6) に準ずるものとする。

(6) 概算工事費

2-3-3 道路概略設計 第2項(7) に準ずるものとする。

(7) 照 査

2-3-3 道路概略設計 第2項(8) に準ずるものとする。

(8) 報告書作成

2-3-3 道路概略設計 第2項(9) に準ずるものとする。

3. 貸与資料

委託者が貸与する資料は、下記を標準とする。

(1) 道路概略設計成果一式

(2) 地質調査成果一式

(3) 地形図（縮尺 1/2,500または1/1000）

2-3-5 道路予備修正設計(A)

1. 業務目的

道路予備修正設計(A)は、道路予備設計(A)の業務完了後に、委託者において変更が生じた場合、道路予備設計(A)の成果に基づき、道路予備設計(A)と同一水準の業務を行うことを目的とする。

なお、業務内容については設計図書に基づき実施するものとする。

2. 業務内容

2-3-4 道路予備設計(A) に準ずるものとする。

3. 貸与資料

委託者が貸与する資料は、下記を標準とする。

(1) 道路概略設計成果一式

(2) 道路予備設計(A)成果一式

(3) 地質調査成果一式

(4) 地形図（縮尺 1/2,500または1/1000）

2-3-6 道路予備設計(B)

1. 業務目的

道路予備設計(B)は、道路予備設計(A)、または同修正設計により決定された中心線に基づいて行われた実測路線測量による実測図を用いて、1-39 設計業務の内容 第4項の業務のうち、図上での用地幅杭位置を決定することを目的とする。

2. 業務内容

道路予備設計(B)の業務内容は、以下のとおりとする。

(1) 設計計画

2-3-3 道路概略設計 第2項(1) に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

受託者は、設計に必要な現地状況を把握するために、現地踏査を行う。現地踏査に当たっては、現地での交差道路、用排水系統等の現地状況の確認及び道路予備設計(A)、または同修正設計で計画されている構造物の位置等の基本的事項の把握を行う。

なお、現地踏査（測量、地質調査、交通量調査）を必要とする場合は、受託者は

その理由を明らかにし、調査事項について業務担当員に報告し、指示を受けるものとする。

(3) 縦断設計

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

(4) 横断設計

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

(5) 道路付帯構造物設計

受託者は、一般構造物〔擁壁（小構造物を除く）、函渠、特殊法面保護工、落石防護工等をいう。〕及び、管渠（応力計算が必要なもの）、溝橋、大型用排水路（幅2mまたは高さ1.5mを超えるもの）、地下道、取付道路（延長10m以上）、側道及び階段工（高さ3m以上）等は、設計図書に基づき現場条件、設計条件に合致するよう設計する。なお、一般構造物は、設計図書に基づき 2-3-15 一般構造物予備設計に準ずるものとする。

(6) 小構造物設計

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

(7) 用排水設計

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

(8) 設計図

受託者は、以下の設計図を作成する。

(ア) 路線図

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

(イ) 平面図

実測平面図（縮尺1/1,000）を用い、設計した縦断・横断の成果及び橋梁、トンネル等の主要構造物等、計画した全ての構造物を記入するものとする。

(ウ) 縦断図

縦断図は実測縦断図（縮尺V=1/100または1/200, H=1/1,000）を用い、計画した縦断線形に基づき20m毎の測点、主要点及び地形の変化点等の計画高計算を行い作成する。縦断図には主要構造物及び道路横断構造物を記入するものとする。

(エ) 標準横断面図

標準横断面図（縮尺 1/100）は、切土、盛土等の断面について代表的な横断面形状の箇所を選定し作成する。

(オ) 横断面図

横断面図（縮尺 1/100または 1/200）は、実測横断面図を用い、標準として20m 毎の測点について横断面設計に基づき作成する。横断面図には、土層別の土量、法長及び幅杭等、必要な事項を記入するものとする。

(カ) 一般図作成

一般構造物（函渠、擁壁等）は、設計図書に基づき、2-3-15 一般構造物予備設計の規定に準じて一般図（縮尺 1/200）を作成する。

(9) 用地幅杭計画

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

(10) 関連機関との協議資料作成

2-3-3 道路概略設計 第2項(6) に準ずるものとする。

(11) 概算工事費

2-3-3 道路概略設計 第2項(7) に準ずるものとする。

(12) 照査

2-3-3 道路概略設計 第2項(8) に準ずるものとする。

(13) 報告書作成

受託者は、設計業務の成果として、1-45 設計業務の成果 に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し取りまとめて記載した、設計概要報告書を作成するものとする。

(ア) 計画の概要

(イ) 地域の現況及び関連協議資料

(ウ) 各種検討の経緯とその結果

(エ) 設計計算書

(オ) 概算事業費

(カ) 用地幅杭調書

(キ) その他必要事項

3. 貸与資料

委託者が貸与する資料は、下記を標準とする。

(1) 道路予備設計(A)、同修正設計成果一式

(2) 地質調査成果一式

(3) 測量成果一式

2-3-7 道路予備修正設計(B)

1. 業務目的

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

2. 業務内容

2-3-6 道路予備設計(B) に準ずるものとする。なお、縦断設計を除くものとする。

3. 貸与資料

委託者が貸与する資料は、下記を標準とする。

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

2-3-8 道路詳細設計

1. 業務目的

道路詳細設計は、道路予備設計(B)、または同修正設計(B)で確定した中心線位置、用地幅位置に基づき、1-39 設計業務の内容 第6項に示す業務を行い、工事に必要な詳細構造を設計し、経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

なお、予備設計で確定すべき要件が確定されていない場合及び変更の必要がある場合は、貸与資料または設計図書に基づき設計を行うものとする。

2. 業務内容

道路詳細設計の業務内容は、以下のとおりとする。

(1) 設計計画

2-3-3 道路概略設計 第2項(1) に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

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

(3) 平面・縦断設計

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

(4) 横断設計

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

(5) 道路付帯構造物設計

受託者は、一般構造物〔擁壁（小構造物を除く）、函渠、特殊法面保護工、落石防護工等をいう。〕及び、管渠（応力計算が必要なもの）、溝橋、大型用排水路（幅2mを超え10m未満かつ延長100mを超え320m以下）、地下道、取付道路（幅3mを超え12m未満かつ延長30mを超え320m以下）、側道及び階段工（高さ3m以上）等は、設計図書に基づき現場条件、設計条件に合致するよう設計する。

なお、一般構造物は、設計図書に基づき 2-3-16 一般構造物詳細設計 に準ずるものとする。

(6) 小構造物設計

受託者は、前項で定める以外に、原則として応力計算を必要とせず標準設計図集等から設計できるもので、石積またはブロック積擁壁、コンクリート擁壁（高さ2m未満）、管渠、側溝、街渠、法面保護工、小型用排水路（幅2m以下かつ高さ1.5m以下）、集水桝、防護柵工、取付道路（幅3m以下または延長30m未満）、階段工（高さ3m未満）等を設計する。

なお、展開図の作成については設計図書に基づくものとする。

(7) 仮設構造物設計

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

(8) 用排水設計

受託者は、既存資料及び現地踏査の結果に基づいて用排水系統の計画、流量計算、用排水構造物の形状等について設計を行い排水系統図を作成するものとする。特に現地における既設の関連用排水現況、将来計画との整合を考慮して設計を行わなければならない。使用する用排水構造物は「標準設計図集」を参照するものとする。

用排水系統図には、自然流下の用排水路については流水方向と施工高さを記入するものとする。

(9) 施工計画

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

(10) 設計図

受託者は、以下の設計図を作成するものとする。

なお、工事発注に際して留意すべき設計条件等は図面に記載するものとする。

(ア) 路線図

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

(イ) 平面図

実測平面図（縮尺1/1,000）を用い、設計した縦断・横断の成果及び橋梁、トンネル等の主要構造物等、計画した全ての構造物を記入するものとする。

(ウ) 縦断面図

実測縦断面図（縮尺 $V=1/100$ または $1/200$ ， $H=1/1,000$ ）を用い、計画した縦断面線形に基づき20m毎の測点、主要点及び地形の変化点等の計画高計算を行い作成する。縦断面図には主要構造物及び道路横断構造物を記入するものとする。

(エ) 標準横断面図

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

(オ) 横断面図

実測横断面図を用い、横断面設計に基づいて設計する。横断面図には、土層別の土量及び法長等、必要な事項を記入するものとする。

(カ) 詳細図

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

(11) 数量計算

受託者は、1-45 設計業務の成果に基づき数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(12) 照査

受託者は、「詳細設計照査要領（北海道建設部版）」により照査を行うものとする。

(13) 報告書作成

受託者は、設計業務の成果として、1-45 設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し取りまとめて記載した、設計概要報告書を作成するものとする。

(ア) 計画の概要

(イ) 各種検討の経緯とその結果

(ウ) 設計計算書（排水計算、設計計算等）

(エ) その他必要事項

なお、成果品一覧は、2-3-19 道路設計の成果品に示す。

3. 貸与資料

委託者が貸与する資料は、下記を標準とする。

(1) 道路予備設計(B)成果一式

(2) 道路予備修正設計(B)成果一式

(3) 地質調査成果一式

(4) 測量成果一式

(5) 関連構造物設計成果一式（橋梁、トンネル等）

2-3-9 歩道設計の区分

歩道設計は、以下の区分により行うものとする。

- (1) 歩道詳細設計

2-3-10 歩道詳細設計

1. 業務目的

歩道詳細設計は、現道の路側に歩道新設若しくは改築する場合の設計を行い、工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

2. 業務内容

歩道詳細設計の業務内容は、以下のとおりとする。

- (1) 設計計画

2-3-3 道路概略設計 第2項(1) に準ずるものとする。

- (2) 現地踏査

受託者は、設計図書に基づいた設計範囲における歩道の状況（建築物、他道路、排水系統、用地境界、地形など沿道周辺）の概況を把握、確認を行うものとする。

- (3) 平面設計

受託者は、実測平面図（1/500）に基づき、車道部または車道端の線形に合わせ、構造物、用排水路、排水流向などについて、その断面、位置、取り合いなど、必要なもの全ての設計を行うものとする。

- (4) 縦断設計

受託者は、実測縦断により、20m毎の測点及び変化点について、路面高さ及び車道高さと整合を図り、バリアフリーを考慮した歩道計画高を設計する。

- (5) 横断設計

受託者は、実測横断図（1/100～1/200）に基づき、縦断図と同一地点にて、道路中心線の計画高または現道高さより先に決定または与条件として与えられた幅員に対し、水路、縁石、側溝などの位置、取合及び幅杭位置を設計する。

- (6) 小構造物設計

受託者は、原則として応力計算を必要とせず標準設計図集等から設計できるもので、石積またはブロック積擁壁、コンクリート擁壁（高さ2m未満）、管渠、側溝、街渠、法面保護工、小型用排水路（幅2m以下または高さ1.5m）、集水柵、防護柵工、取付道路（延長10m未満）、階段工（高さ3m未満）等を設計するものとする。

なお、必要に応じ展開図を作成するものとする。

- (7) 用排水設計

2-3-8 道路詳細設計 第2項(8) に準ずるものとする。

- (8) 設計図

受託者は、実測図（平面、縦横断面）を基に、以下の設計図を作成するものとする。

(ア) 平面図

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

(イ) 縦断図

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

(ウ) 横断図

実測横断図に基づいて、歩道幅員、歩道構造及び用地幅杭位置などの寸法を記入するものとする。

(エ) 詳細図

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

(9) 数量計算

受託者は、1-45 設計業務の成果に基づき数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(10) 照査

受託者は、以下に示す事項を標準として照査を行うものとする。

(ア) 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件、土地利用、周辺整備などについては、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

(イ) 設計条件及び現地条件など、基本的条件の整理が終了した段階での照査を行う。また、地形、地質、土地利用、周辺整備などが設計に反映されているかの確認を行う。

(ウ) 詳細設計に必要な設計細部条件の検討・整理結果について照査を行い、主要計画図について照査・確認を行うものとする。

(エ) 設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(11) 報告書作成

受託者は、設計業務の成果として、1-45 設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し取りまとめて記載した、設計概要報告書を作成するものとする。

(ア) 設計条件

(イ) 計画の経緯

(ウ) 数量総括

(エ) その他留意事項

3. 貸与資料

委託者が貸与する資料は、下記を標準とする。

(1) 地質調査成果一式

(2) 測量成果一式

2-3-11 交差点設計の区分

交差点設計は、以下の区分により行うものとする。

- (1) 平面交差点予備設計
- (2) 平面交差点詳細設計
- (3) ダイヤモンド型 I C 予備設計
- (4) ダイヤモンド型 I C 詳細設計

2-3-12 平面交差点予備設計

1. 業務目的

平面交差点予備設計は、道路予備設計で検討された平面図及び縦横断面図を用いて、設計図書に基づいた設計条件で、交差点形状について関係機関との協議の上、決定することを目的とする。

2. 業務内容

平面交差点予備設計の業務内容は、以下のとおりとする。

(1) 設計計画

2-3-3 道路概略設計 第2項(1) に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

受託者は、設計図書に基づいた設計範囲における現道状況、現況現示、用排水路及び系統、沿道状況等の把握、確認を行うものとする。

なお、現地調査（測量、地質調査等）を必要とする場合、受託者はその理由を明らかにし、調査内容について業務担当員に報告し指示を受けるものとする。

(3) 平面・縦断設計

受託者は、交差点形状について2案の比較案の検討と交差点間隔、平面交差点付近の線形（視距、曲線半径、縦断線形等）など、主に幾何構造上について検討を行うものである。その縮尺は平面図1/500、縦断図、V=1/100、H=1/200~1/500を標準とする。

(4) 横断設計

横断設計は、20mピッチを標準として道路設計条件によって、標準部、右・左折部、変速車線部の設計を行うものである。その縮尺は1/100~1/200である。

(5) 交差点容量・路面表示

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

(6) 設計図

受託者は、以下の設計図を作成する。

(ア) 交差点位置図

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

(イ) 平面図

平面設計に基づいて、交差点部の滞留長、変速車線部、右・左折部、横断歩

道、停止線、矢印など路面表示を含めて平面図に記入するものとする。

(ウ) 縦断面図

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

(エ) 標準横断面図

本線部、滞留車線、すり付車線部などについて作成するものとする。

(オ) 横断面図

横断設計に基づいて、縦断面図と同一点及び本線、変速車線、滞留車線、すり付車線部などについて作成するものとする。

(7) 関連機関との協議資料の作成

2-3-3 道路概略設計 第2項(6) に準ずるものとする。

(8) 数量計算

受託者は、1-45 設計業務の成果 に基づき数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(9) 概算工事費

受託者は、比較案それぞれに対し、1-45 設計業務の成果 に基づき概算工事費を算定するものとする。

なお、概算用地補償費の算定も併せて行うものとする。

(10) 照 査

2-3-3 道路概略設計 第2項(8) に準ずるものとする。

(11) 報告書作成

受託者は、設計業務の成果として、1-45 設計業務の成果 に準じて報告書を作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し取りまとめて記載した、設計概要報告書を作成するものとする。

(ア) 設計条件

(イ) 計画の経緯

(ウ) 現示、飽和度の計算

(エ) その他留意事項

3. 貸与資料

委託者が貸与する資料は、下記を標準とする。

(1) 地質調査成果一式

(2) 地形図（縮尺1/500）

(3) 交通量関係の資料

2-3-13 平面交差点詳細設計

1. 業務目的

平面交差点詳細設計は、実測図の成果を用い、工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

なお、予備設計で確定すべき条件が確定されていない場合及び変更の必要がある場合

は、貸与資料、設計図書に基づき設計を行うものとする。

2. 業務内容

平面交差点詳細設計の業務内容は、以下のとおりとする。

(1) 設計計画

2-3-3 道路概略設計 第2項(1) に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

2-3-12 平面交差点予備設計 第2項(2) に準ずるものとする。

(3) 平面・縦断設計

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

(4) 横断設計

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

(5) 交差点容量・路面表示

2-3-12 平面交差点予備設計 第2項(5) に準ずるものとする。

(6) 小構造物設計

2-3-8 道路詳細設計 第2項(6) に準ずるものとする。

(7) 用排水設計

2-3-8 道路詳細設計 第2項(8) に準ずるものとする。

(8) 設計図

受託者は、実測図（平面図、縦横断面図）を基に以下の設計図を作成する。

(ア) 平面図

2-3-12 平面交差点予備設計 第2項(6) に準ずるものとする。

(イ) 縦断面図

2-3-12 平面交差点予備設計 第2項(6) に準ずるものとする。

(ウ) 標準横断面図

2-3-12 平面交差点予備設計 第2項(6) に準ずるものとする。

(エ) 横断面図

2-3-12 平面交差点予備設計 第2項(6) に準ずるものとする。

(オ) 詳細図

2-3-8 道路詳細設計 第2項(10) に準ずるものとする。

(9) 数量計算

受託者は、1-45 設計業務の成果に基づき数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(10) 照査

受託者は、「詳細設計照査要領（北海道建設部版）」により照査を行うものとする。

(11) 報告書作成

2-3-12 平面交差点予備設計 第2項(11) に準ずるものとする。

3. 貸与資料

委託者が貸与する資料は、下記を標準とする。

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

2-3-14 ダイヤモンド型 I C 予備設計

1. 業務目的

ダイヤモンド型 I C 予備設計は、道路予備設計（A）で検討された資料に基づき、縮尺 1/1,000 の地形図を用いて、平面交差点における円滑な交通処理のために卓越する方向の交通流、もしくは卓越する交通流に最も大きい影響を与える交通流を、他の交通流から立体的に分離する方法を、計画地点周辺の地形、地物の現況、全体的な地域計画、交通量と交通容量を考慮し、ダイヤモンド型 I C の基本的な構造を検討し、ランプ平面線形及び施設の規模を確定することを目的とする。

2. 業務内容

ダイヤモンド型 I C 予備設計の業務内容は、以下のとおりとする。

(1) 設計計画

2-3-3 道路概略設計 第 2 項(1) に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

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

(3) 平面・縦断設計

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

(4) 横断設計

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

(5) 交差点容量・路面表示

2-3-12 平面交差点予備設計 第 2 項(5) に準ずるものとする。

(6) 設計図

受託者は、以下の設計図を作成するものとする。

(ア) 平面図

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

(イ) 縦断面図

縦断面図は、20mピッチの測点及び主要点について計画高を記入するものとする。

(ウ) 横断面図

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

(エ) 主要構造物計画図

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

(7) 関係機関との協議資料作成

2-3-3 道路概略設計 第2項(6) に準ずるものとする。

(8) 数量計算

受託者は、1-45 設計業務の成果 に基づき数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(9) 概算工事費

受託者は、1-45 設計業務の成果 に基づき概算工事費を算定するものとする。

(10) 照 査

2-3-3 道路概略設計 第2項(8) に準ずるものとする。

(11) 報告書作成

受託者は、業務の成果として、1-45設計業務の成果 に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

(ア) 設計条件

(イ) 計画の経緯

(ウ) 位置及び施設の規模

(エ) 概算工事費

(オ) その他留意事項

3. 貸与資料

委託者が貸与する資料は、下記を標準とする。

(1) 道路予備設計 (A) 成果物一式

(2) 地質調査成果物一式

(3) 地形図 (縮尺: 1/1,000)

(4) 交通量関係の資料

2-3-15 ダイヤモンド型 I C 詳細設計

1. 業務目的

ダイヤモンド型 I C 詳細設計は、道路詳細設計、ダイヤモンド型 I C 予備設計、路線測量、設計協議及び地質調査等の資料に基づき縮尺 1/500 の地形図で工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

2. 業務内容

ダイヤモンド型 I C 詳細設計の業務内容は、以下のとおりとする。

(1) 設計計画

2-3-3 道路概略設計 第 2 項(1) に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

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

(3) 平面・縦断設計

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

(4) 横断設計

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

(5) 道路付帯構造物設計

2-3-8 道路詳細設計 第 2 項(5) に準ずるものとする。

(6) 小構造物設計

2-3-8 道路詳細設計 第 2 項(6) に準ずるものとする。

(7) 用排水設計

2-3-8 道路詳細設計 第 2 項(8) に準ずるものとする。

(8) 交差点容量・路面表示

2-3-12 平面交差点予備設計 第 2 項(5) に準ずるものとする。

(9) 設計図

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

(ア) 平面図

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

(イ) 縦断図

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

する。

(ウ) 標準横断図

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

(エ) 横断図

横断図は、横断設計に基づいて図面作成を行うものとする。

(オ) 詳細図

標準設計図集以外の小構造物について作成するものとする。

(10) 数量計算

受託者は、1-45 設計業務の成果に基づき数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(11) 照査

受託者は、以下に示す事項を標準として照査を行うものとする。

(ア) 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件、土地利用、周辺整備などについては、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

(イ) 設計条件及び現地条件など、基本的条件の整理が終了した段階での照査を行う。また、地形、地質、土地利用、周辺整備、支障物件（地下埋設物等）などが設計に反映されているかの確認を行う。

(ウ) 設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(12) 報告書作成

受託者は、業務の成果として、1-45設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

(ア) 設計条件

(イ) 各種検討の経緯とその結果

(ウ) その他留意事項

3. 貸与資料

委託者が貸与する資料は、下記を標準とする。

(1) 道路詳細設計報告書成果一式

(2) ダイヤモンド型 I C 予備設計報告書成果一式

(3) 地質調査成果一式

(4) 測量成果一式

(5) 交通量関係の資料

2-3-16 一般構造物設計の区分

一般構造物設計は、以下の区分により行うものとする。

(1) 一般構造物予備設計

(2) 一般構造物詳細設計

- (3) 落石防護柵詳細設計
- (4) 一般構造物基礎工詳細設計

2-3-17 一般構造物予備設計

1. 業務目的

道路設計に伴い新たに一般構造物を新設する場合、地形・地質・立地条件等の基本条件と整合を図り、構造的・施工性・維持管理・経済性の観点から、以下に示す構造物毎に構造形式の比較検討を行い、最適形式と基本構造諸元を決定することを目的とする。

なお、(4)の覆工に関して、受託者は設計図書により与えられる対象の覆工と荷重の規模に基づき実施するものとする。

また、受託者は(2)の擁壁・補強土・U型擁壁及び(3)法面工に関して、スベリ安定解析が必要となる場合には、その旨を業務担当員に報告するとともに、指示を受けるものとする。

- (1) 門型ラーメン・箱型函渠
- (2) 擁壁・補強土、U型擁壁
- (3) 法面工(場所打ち枠、アンカー付き場所打ち法枠、コンクリート吹き付け、張ブロック)
- (4) 覆工(ロックシェツド、スノーシェツド、スノーシェルター)

2. 業務内容

一般構造物予備設計の業務内容は、以下のとおりとする。

(1) 設計計画

2-3-3 道路概略設計 第2項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

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

なお、現地調査(測量、地質調査等)を必要とする場合は、受託者はその理由を明らかにし、調査内容に就いて業務担当員に報告し、指示を受けるものとする。

(3) 設計条件の確認

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

(4) 比較形式選定

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

(5) 概略設計計算

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

(6) 基礎工検討

受託者は、本体工の比較3案に対して、既成杭の中から適応すると思われる1案を選定し、概略安定・応力検討を行うものとする。受託者は、その他の基礎工の検討に当たっては、業務担当員に提案し、指示を受けてこれを行うものとする。

(7) 概略設計図

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

(ア) 側面図

(イ) 平面図

(ウ) 断面図

(エ) 主要点高さ

(オ) 交差条件

(カ) 建築限界

(キ) 設計条件(使用材料、許容応力度、荷重条件)

(8) 関連機関との協議資料作成

2-3-3 道路概略設計 第2項(6) に準ずるものとする。

(9) 概算工事費

受託者は、(7)で作成した概略設計図に基づき、比較3案の概略数量を算定し、1-45 設計業務の成果 に基づき概算工事費を算定するものとする。

(10) 比較一覧表の作成

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

(11) 照 査

2-3-3 道路概略設計 第2項(8) に準ずるものとする。

(12) 報告書作成

受託者は、設計業務の成果として、1-45 設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し取りまとめて記載した、設計概要書を作成するものとする。

(ア) 設計条件

(イ) 道路、鉄道、河川の交差条件

(ウ) 構造形式決定経緯と選定理由

(エ) 主要断面の設計計算結果

(オ) 詳細設計に向けての必要な調査、検討事項

3. 貸与資料

委託者が貸与する資料は、下記を標準とする。

(1) 道路設計報告書(概略、予備、詳細設計)

- (2) 地質調査報告書
- (3) 実測平面図・実測縦横断面図
- (4) 関連機関協議資料

2-3-18 一般構造物詳細設計

1. 業務目的

詳細設計は、予備設計で決定された構造形式について設計図書、既存の関連資料及び予備設計で検討された設計条件に基づき、地形・地質・交差条件・荷重条件・使用材料等と整合を図り、工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とするものとする。対象とする構造物は以下のとおりであり、委託者は、設計対象工種を設計図書に指示する。

なお、(4)覆工、(㊦)雪崩予防施設については、受託者は設計図書に基づき与えられた荷重条件に従って業務を行うものとする。

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

2. 業務内容

一般構造物詳細設計の業務内容は、以下のとおりとする。

(1) 設計計画

2-3-3 道路概略設計 第2項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

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

(3) 設計条件の確認

2-3-15 一般構造物予備設計 第2項(3)に準ずるものとする。

(4) 基礎工設計

受託者は、設計図書に基づき、基礎工設計を行うものとする。

(5) 仮設設計

受託者は、設計図書に基づき、仮設設計を行うものとする。仮設工の詳細設計は、設計計画、設計計算、設計図、数量計算、照査、報告書作成の業務内容を行うものである。

(6) 設計計算

受託者は、予備設計で決定された構造形式の主要構造寸法に基づき、設計図書において指示された設計条件に従い、安定計算及び断面応力度計算を実施する。

なお、次の業務においては、設計図書に記載が無い場合は、スベリ安定計算を行うことを標準とするが、これにより難しい場合は、業務担当員と協議し、決定するものとする。

のとする。

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

(7) 設計図

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

(8) 数量計算

受託者は、1-45 設計業務の成果に基づき数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(9) 照査

受託者は、以下に示す事項を標準として照査を行うものとする。

(ア) 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件、土地利用、周辺整備などについては、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

(イ) 一般図を基に、位置、取り合い（道路現況構造物）及び地盤条件とその構造物の整合が適切にとれているかの照査を行う。

また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映せれているかの照査を行う。

(ウ) 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、架設工法と施工方法の確認を行う。

(エ) 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(10) 報告書作成

受託者は、設計業務の成果として、1-45 設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

なお、以下の項目について解説しとりまとめて記載した、設計概要報告書を作成するものとする。

(ア) 設計条件

(イ) 構造形式決定の経緯と選定理由

(ウ) 構造各部の検討内容と問題点

(エ) 主要断面、主要部分の寸法など設計計算の主要結果

(オ) 施工段階での注意事項、検討事項

3. 貸与資料

2-3-15 一般構造物予備設計 第3項に準ずるものとする。

なお、予備設計成果がある場合はそれも含むものとする。

2-3-19 落石防護柵詳細設計

1. 業務目的

落石防護柵詳細設計は、既存の関連資料及び予備設計で検討された設計条件に基づき、地形・地質・交差条件・荷重条件・使用材料等と整合を図り、工事に必要な詳細構造を

経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

2. 業務内容

一般構造物詳細設計の業務内容は、以下のとおりとする。

(1) 設計計画

2-3-3 道路概略設計 第2項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

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

(3) 設計条件の確認

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

(4) 設計計算及び設計図

(ア) 詳細設計

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

(イ) 附属施設の設計

受託者は、設計図書に基づき附属施設の設計を行うものとする。

(ウ) 設計計算

受託者は、落石防護施設について必要な安定計算、応力計算を行うものとする。

(5) 仮設設計

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

(6) 数量計算

受託者は、1-45 設計業務の成果に基づき数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(7) 照査

2-3-16 一般構造物詳細設計 第2項(9)に準ずるものとする。

(8) 報告書作成

受託者は、設計業務の成果として、1-45 設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

2-3-15 一般構造物予備設計 第3項に準ずるものとする。

なお、予備設計成果がある場合はそれも含むものとする。

2-3-20 一般構造物基礎工詳細設計

1. 業務目的

一般構造物基礎工詳細設計は、既存の関連資料及び予備設計で検討された設計条件に基づき、地形・地質・交差条件・荷重条件・使用材料等と整合を図り、工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

2. 業務内容

一般構造物基礎工詳細設計の業務内容は、以下のとおりとする。

(1) 設計計画

2-3-3 道路概略設計 第2項(1) に準ずるものとする。

(2) 設計計算

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

(3) 設計図

受託者は、構造一般図、配筋図、詳細図を作成するものとする。

(4) 数量計算

受託者は、1-45 設計業務の成果 に基づき数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(5) 照 査

2-3-16 一般構造物詳細設計 第2項(9) に準ずるものとする。

(6) 報告書作成

受託者は、設計業務の成果として、1-45 設計業務の成果 に準じて報告書を作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し取りまとめて記載した、設計概要報告書を作成するものとする。

(ア) 設計条件

(イ) 杭種決定の経緯と選定理由

(ウ) 施工段階での注意事項、検討事項

3. 貸与資料

2-3-15 一般構造物予備設計 第3項に準ずるものとする。

なお、予備設計成果がある場合はそれも含むものとする。

2-3-21 道路設計の成果品

受託者は、表2-1～2-5に示す成果品を作成し、1-17 成果品の提出 に従い、電子成果品1部を納品するものとする。

表 2 - 1 道路設計成果品一覧表(1)

設計種別	設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要
道路概略設計	平 面 計 画	一般路線図	1/25,000～1/50,000	市販地図等
		一般平面図	1/2,500または1/5,000	着色
	縦 断 計 画	縦 断 図	V=1/250、H=1/2,500 または V=1/500、H=1/5,000	
	横 断 計 画	標準横断図	1/100～1/200	
		横 断 図	1/200～1/500	
	主要構造物計画	一 般 図	1/200～1/500	
	概算工事費	数量計算書	—	概略、用地補償の 数量含む
		概算工事費	—	
報 告 書	報 告 書	—	ルート比較検討	
道路予備設計 (A) 及び 道路予備修正 設計(A)	平 面 計 画	一般路線図	1/25,000～1/50,000	市販地図等
		一般平面図	1/1,000	着色
	縦 断 計 画	縦 断 図	V=1/100～1/200 H=1/1,000	
	横 断 計 画	標準横断図	1/50～1/100	
		横 断 図	1/100～1/200	
	主要構造物計画	一 般 図	1/200～1/500	
	概算工事費	数量計算書	—	用地補償の数量含 む
		概算工事費	—	
報 告 書	報 告 書	—	ルートの決定事項	
	中心線座標計算書	—	設計図書による	

表 2 - 1 道路設計成果品一覧表(2)

設計種別	設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要
道路予備設計 (B) 及び 道路予備修正 設計(B)	平 面 設 計	一般路線図	1/25,000~1/50,000	市販地図等
		一般平面図	1/1,000	着色
	縦 断 設 計	縦 断 図	V=1/100~1/200 H=1/1,000	
	横 断 設 計	標準横断図	1/50~1/100	
		横 断 図	1/100~1/200	用地幅杭位置記入
		土 積 図	適宜	
	構 造 物 設 計	一 般 図	1/200~1/500	
	用 排 水 設 計	用排水系統図	1/1,000	
		流量計算書	—	
	概 算 工 事 費	数量計算書	—	用地補償の数量含 む
		概算工事費	—	
	報 告 書	報 告 書	—	用地幅杭調書を含 む
	道路詳細設計	平 面 設 計	路 線 図	1/25,000~1/50,000	市販地図等
平 面 図			1/500または1/1,000	着色
縦 断 設 計		縦 断 図	V=1/100~200 H=1/500~1,000	地形条件等、必要 に応じて縮尺を変 更可 V=1:100, H= 1:1000等
横 断 設 計		標準横断図	1/50~1/100	
		横 断 面 図	1/100~1/200	
		土 積 図	適宜	
構 造 物 設 計		詳 細 図	適宜	
仮設構造物設計		仮設工詳細図	適宜	
用 排 水 設 計		用排水系統図	1/500または1/1,000	
		詳 細 図	適宜	特殊形状
		流量計算書	—	
数 量 計 算		数量計算書	—	
報 告 書		報 告 書	—	

表 2 - 2 歩道詳細設計成果品一覧表

設計種別	設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要
歩道詳細設計	平面・縦断設計	位 置 図	1/2, 500~1/50, 000	市販地図等
		平 面 図	1/500	着色
		縦 断 面 図	V=1/100 H=1/500	
	横 断 設 計	標 準 横 断 図	1/50~1/100	
		横 断 面 図	1/100~1/200	用地幅杭位置記入
	構 造 物 設 計	詳 細 図	適宜	
	用 排 水 設 計	用排水系統図	1/500	
	数 量 計 算	数量計算書	—	用地幅杭調書含む
報 告 書	報 告 書	—		

表 2 - 3 平面交差点設計成果品一覧表

設計種別	設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要
平面交差点 予備設計	平面・縦断設計	交差点位置図	1/10,000~1/25,000	市販地図等（交 差点ヶ所が複数）
		平 面 図	1/200~1/500	設計図；平面、 横断、縦断を同 一図面に作成
		縦 断 図	V=1/100 H=1/200~1/500	
	横断設計	標準横断図	1/50~1/100	
		横 断 図	1/100~1/200	
	概算工事費	数量計算書	—	概略
		概算工事費	—	
	報 告 書	報 告 書	—	
		信号現示 計 算 書	—	
	平面交差点 詳細設計	平面・縦断設計	交差点位置図	1/10,000~1/25,000	市販地図等（交 差点ヶ所が複数）
平 面 図			1/200~1/500	設計図；平面、 横断、縦断を同 一図面に作成
縦 断 図			V=1/100 H=1/200~1/500	
横断設計		標準横断図	1/50~1/100	
		横 断 図	1/100~1/200	
構造物設計		詳細図	適宜	
用排水設計		用排水系統図	1/200~1/500	
		詳細図	適宜	特殊形状
		流量計算書	—	
数量計算		数量計算書	—	
報 告 書		報 告 書	—	
		信号現示 計 算 書	—	

表 2 - 4 ダイヤモンド型 I C 設計成果品一覧

設計種別	設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要
ダイヤモンド 型 I C 予備設計	平面設計 ・縦断設計	交差点位置図	1/2, 500~1/50, 000	市販地図等
		平 面 図	1/1, 000	
		縦 断 図	V=1/100 H=1/1, 000	
	横 断 設 計	標準横断図	1/50~1/100	
		横 断 図	1/100~1/200	
	交差点容量 ・路面表示	交差点平面図	1/500	
	主要構造物計画	一 般 図	適宜	
	概算工事費	数量計算書	—	概略
		概算工事費	—	
	報 告 書	報 告 書	—	
ダイヤモンド 型 I C 詳細設計	平面・縦断設計	交差点位置図	1/2, 500~1/50, 000	市販地図等
		平 面 図	1/500	
		縦 断 図	V=1/100 H=1/500	
	横 断 設 計	標準横断図	1/50~1/100	
		横 断 図	1/100~1/200	
	用排水設計	用排水系統図	1/500	
		詳 細 図	適宜	特殊形状
		流量計算書	—	
	構造物設計	詳 細 図	適宜	
	交差点容量 ・路面表示	交差点平面図	1/500	
	数量計算	数量計算書	—	
	報 告 書	報 告 書	—	

表 2 - 5 一般構造物設計成果品一覽表

設計種別	設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要
一般構造物 予備設計	概略設計図	計画位置図	1/2,500~1/50,000	市販地図等
		構造全体概要図	適宜	
	概略設計計算	設計計算書	—	
	概算工事費	数量計算書	—	概略
		概算工事費	—	
報告書	報告書	—		
一般構造物 詳細設計 落石防護柵 詳細設計	設計図	計画位置図	1/2,500~1/50,000	市販地図等
		構造一般図	1/100~1/500	
		構造寸法図	1/100~1/500	
		配筋図	1/50~1/100	
	詳細図	適宜		
一般構造物基 礎工詳細設計	設計計算	設計計算書	—	
	数量計算	数量計算書	—	
	報告書	報告書	—	

2-4 地下構造物設計

2-4-1 地下構造物設計の種類

地下構造物設計の種類は、以下のとおりとする。

- (1) 共同溝設計
- (2) シールド共同溝設計
- (3) 電線共同溝設計

2-4-2 共同溝設計の区分

共同溝設計は次の区分により行うものとする。

- (1) 開削共同溝予備設計
- (2) 開削共同溝詳細設計

2-4-3 開削共同溝予備設計

1. 業務目的

開削共同溝予備設計は、道路設計及び各種調査検討資料など既存の関連資料を基に、共同溝整備位置の地形、地層・地質・地下水状況、さらには道路・交通状況、沿道状況、他の事業計画状況などにに基づき、施工性、経済性、機能性、維持管理、安全性、環境等の観点から構造形式、線形、施工方法について総合的な技術検討を行い、最適な構造、線形、施工方法の選定を行うことを目的とする。

2. 業務内容

開削共同溝予備設計の業務内容は、以下のとおりとする。

(1) 設計計画

受託者は、業務の目的・主旨を把握した上で、設計図書に示す業務内容を確認し、1-12 設計業務計画書 第2項に示す事項について設計業務計画書を作成し、業務担当員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受託者は、共同溝計画地点の現地踏査を行い、設計図書に示す設計範囲及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認し、地形、地質など自然状況、沿道、交差物件、道路、交通、用地条件などの周辺状況を把握し、併せて交通処理、施工ヤードなど施工性の判断に必要な基礎的な現地状況を把握するものとする。

なお、現地調査（測量、試掘調査、地下埋設物レーダー探査、交通量調査等）を必要とする場合は、受託者はその理由を明らかにし、調査範囲について業務担当員に報告し、指示を受けるものとする。

(3) 設計条件の整理・検討

受託者は、設計図書に示す事項及び貸与資料等を把握の上、現地踏査等に基づき、設計条件及び設計上の基本事項の整理・検討を行うものとする。

主な検討項目

- (ア) 内空断面計画
- (イ) 線形計画
- (ウ) 施工・仮設計画
- (エ) 地層・地質・地下水条件の検討
- (オ) 道路・交通・沿道状況の検討
- (カ) 各種関連事業計画との整合性の検討
- (キ) 特殊検討箇所の検討
- (ク) 近接構造物との関連
- (ケ) 排水等共同溝内付帯設備
- (コ) 交差物件及び地下埋設物の確認・整理
- (サ) 収容物件の取付支持方法

(4) 内空断面設計

受託者は、内空断面の計画に当たり、各公益事業者の指定する収容物件、収容条件、分岐条件などを検討し、適正な内空基本寸法を計画した上で、一般部断面設計を行うものとする。その際、業務担当員が指示した場合、各公益事業者と相互打ち合わせを行い決定事項を確認するものとする。

(5) 平面・縦断線形設計

- (ア) 受託者は、線形の主要要素となるポイントを設定し、線形の概略を計画するものとする。
- (イ) 受託者は、特殊部、換気口部の位置を計画する際には業務担当員が指示した場合、各公益事業者との打ち合わせを踏まえ、現地状況、関連事業、将来計画などを考慮して、検討を行うものとする。

(6) 換気・排水設計

- (ア) 受託者は、換気計画に際し、本設計区間外の状況も考慮して、適正な配置、位置を計画するものとする。
- (イ) 受託者は、排水計画に際し、可能な限り排水施設を集約させ、縦断計画との関係を考慮して計画するものとする。

(7) 仮設構造物設計

受託者は、次の項目を検討し、施工計画、仮設工法の概略を検討するものとする。

- (ア) 交通処理
- (イ) 山留工法
- (ウ) 覆工の有無
- (エ) 補助工法の必要性及び対策
- (オ) 特殊箇所の施工方法
- (カ) 支障埋設物件の整理

(8) 概算工事費

受託者は、主要工種に対し、1－45 設計業務の成果 に基づき概算工事費を算定するものとする。

(9) 関連機関との協議用資料作成

受託者は、設計図書に基づき、関連機関との協議資料・説明用資料を作成するものとする。

(10) 照 査

受託者は、以下に示す事項を標準として照査を行うものとする。

(ア) 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件及び道路交通、沿道条件、他の事業計画については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

(イ) 一般図を基に共同溝の規模、形式、線形、仮設工法と交通処理方法等が適切に選定されているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。

(ウ) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。

(エ) 設計計算、設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(11) 報告書作成

受託者は、設計業務の成果として、1－45 設計業務の成果 に準じて報告書を作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し取りまとめて記載した、設計概要報告書を作成するものとする。

(ア) 設計条件

(イ) 内空の計画経緯及び決定要因

(ウ) 線形の計画経緯及び決定要因

(エ) 換気・排水の計画経緯及び決定要因

(オ) 施工方法の経緯及び決定要因

(カ) 本体一般部構造基本計画図

(キ) 仮設一般部構造基本計画図

(ク) 概略数量・概略工事費

(ケ) 詳細設計での課題点

3. 貸与資料

委託者が貸与する資料は、下記を標準とする。

(1) 道路設計関連資料

(2) 当該共同溝関連調査・基本検討・予備設計・検討資料

(3) 測量成果

(4) 地質調査資料

(5) 交通量調査資料

(6) 地下埋設物調査資料（移設または防護方法等に関する調整結果含む）

2-4-4 開削共同溝詳細設計

1. 業務目的

開削共同溝詳細設計は、予備設計で決定された基本事項、設計図書に示された設計条件、既往の関連資料、共同溝施工位置の地形・地質、沿道の条件等に基づき、工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

2. 業務内容

開削共同溝詳細設計の業務内容は、以下のとおりとする。

(1) 設計計画

2-4-3 開削共同溝予備設計 第2項(1) に準ずるものとする。

(2) 全体設計

(ア) 現地踏査

受託者は、共同溝計画地点の現地踏査を行い、設計図書に示す設計範囲及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認し、地形・地質など自然状況、沿道、交差物件、道路、交通、用地条件などの周辺状況を把握し、併せて交通処理、施工ヤードなど施工性の判断に必要な基礎的な現地状況を把握するものとする。

(イ) 設計条件の整理・検討

受託者は、設計図書に示す事項及び貸与資料等を把握の上、現地踏査等に基づき設計条件及び設計上の基本事項の整理・検討を行うものとする。

主な検討項目

- a 一般部・特殊部・換気口部の内空形状、設置位置の検討
- b 平面、縦断線形の検討
- c 地質及び地下水
- d 周辺の環境条件
- e 道路交通条件
- f 継手構造及び防水構造の検討
- g 本体及び仮設構造物の設計断面・条件の設定
- h 換気・排水計画の検討
- i 仮設、補助工法を含む施工方法の検討
- j 液状化の判定
- k 耐震計算手法の検討
- l 近接の影響範囲の判定

(ウ) 平面・縦断設計

受託者は、一般部、特殊部、換気口部及び仮設構造物における平面及び縦断的に連続する部分の設計を行うものとする。その設計には溝内排水施設、附属設備、土工、道路付属物・舗装の撤去仮復旧の設計を含むものとする。

(エ) 内空断面設計

受託者は、予備設計における各公益事業者の収容物件、収容条件、分岐条件等に変更がある場合は、別途設計図書によるものとする。

(オ) 数量計算

受託者は、1-45 設計業務の成果に基づき数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(3) 特殊検討

受託者は、次の項目のうち設計図書に示す項目について、検討または検討・設計を行うものとする。

(ア) 交差物件検討

共同溝が河川、鉄道等と交差する際、一般掘削工法では対応できず、構造・施工方法等で検討を要する場合。

(イ) 近接施工検討

近接施工の影響範囲内で対策方法の検討を要する場合。ただし、近接施工の影響範囲の判定は全体設計に含む。

(ウ) 本体縦断検討・設計

共同溝設計指針 5.1.14 共同溝縦断方向の検討 に示された項目について検討・設計を要する場合。

(エ) 大規模山留設計

共同溝指針 7.4 大規模山留の設計 に示された項目について検討・設計を要する場合。

(オ) 耐震検討

耐震検討、液状化対策の検討を要する場合。ただし、液状化の判定は全体設計に含む。

(カ) プレキャスト工法

プレキャスト工法により設計する場合。

(キ) その他

その他必要となる特殊検討事項。

(4) 一般部断面設計

受託者は、全体設計で設計計画した一般部断面のうち、応力計算が必要となる断面については応力計算を行い、設計図面作成及び数量計算を行うものとする。

(5) 特殊部設計

受託者は、全体設計で設計計画した特殊部のうち、応力計算が必要となる箇所については応力計算を行い、設計図面作成及び数量計算を行うものとする。

(6) 換気口部設計

受託者は、全体設計で設計計画した換気口部のうち、応力計算が必要となる箇所については応力計算を行い、設計図面作成及び数量計算を行うものとする。

(7) 防水工設計

受託者は、共同溝内の漏水を防ぐため、防水工を設計するものとする

(8) 排水工設計

受託者は、予備設計で決定された排水工の形状・設置位置を基に排水系統図を作成するとともに、排水施設の断面寸法等の設計を行うものとする。

(9) 仮設構造物設計

受託者は、全体設計で設計計画した仮設構造物のうち、応力計算が必要となる断面については応力計算を行い、設計図面作成及び数量計算を行うものとする。

(10) 施工計画

受託者は、全体設計での検討を基に、以下の内容について工事費積算に当たって必要な計画を記載した施工計画書を作成するものとする。

(ア) 工事実施に当たっての交通処理計画、施工方法、施工順序、補助工法、支障埋設物件の有無等について留意すべき事項を明記し、使用機械、仮設計画、仮設備計画についても概略説明するものとする。

(イ) 特殊な構造あるいは、特殊な工法を採用したときは、施工上留意すべき点を特記事項として記載するものとする。

(11) 関連機関との協議用資料作成

2-4-3 開削共同溝予備設計 第2項(9) に準ずるものとする。

(12) 照 査

受託者は、「詳細設計照査要領（北海道建設部版）」により照査を行うものとする。

(13) 報告書作成

受託者は、設計業務の成果として、1-45 設計業務の成果 に準じて報告書を作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し取りまとめて記載した、設計概要報告書を作成するものとする。

(ア) 設計条件

(イ) 内空計画の経緯及び決定要因

(ウ) 線形計画の経緯及び決定要因

(エ) 換気・排水計画の経緯及び決定要因

(オ) 平面・縦断図、本体一般部断面図、仮設一般部断面図

(カ) 施工計画の概要及び重要ポイント・注意事項

(キ) 工事数量の総括（ブロック別及び総括）

(ク) 特記事項

3. 貸与資料

委託者が貸与する資料は、下記を標準とする。

(1) 道路関連資料

(2) 共同溝予備設計成果

(3) 測量成果

(4) 地質調査資料

(5) 交通量調査資料

(6) 地下埋設物調査資料

2-4-5 シールド共同溝設計の区分

シールド共同溝設計は、以下の区分により行うものとする。

- (1) シールド共同溝予備設計
- (2) シールド共同溝立坑予備設計
- (3) シールド共同溝詳細設計
- (4) シールド共同溝立坑詳細設計

2-4-6 シールド共同溝予備設計

1. 業務目的

シールド共同溝予備設計は、道路設計及び各種調査検討資料など既存の関連資料をもとに、共同溝整備位置の地形・地層・地質・地下水状況、さらには道路・交通状況、沿道状況、他の事業計画状況などに基づき、共同溝の基本的な断面、換気方式及び施工性、経済性、機能性、維持管理、安全性、環境等の観点から構造形式、線形、施工方法について総合的な技術検討を行い、最適な構造、線形、施工方法の選定を行うことを目的とする。

2. 業務内容

シールド共同溝予備設計の業務内容は、以下のとおりとする。

(1) 設計計画

2-4-3 開削共同溝予備設計 第2項(1) に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

2-4-3 開削共同溝予備設計 第2項(2) に準ずるものとする。

(3) 設計条件の整理・検討

受託者は、設計図書に示す事項及び貸与資料等を把握の上、現地踏査等に基づき、設計条件及び設計上の基本事項の整理・検討を行うものとする。

主な整理・検討項目

- (ア) シールド内空断面計画
- (イ) 線形計画
- (ウ) 施工・仮設計画（交通処理計画等）
- (エ) 地層・地質・地下水条件の検討
- (オ) 道路・交通・沿道状況の検討
- (カ) 各種関連事業計画との整合性の検討
- (キ) 特殊検討箇所の検討
- (ク) 近接構造物との関連
- (ケ) 荷重条件と設計
- (コ) 排水工等共同溝内付帯設備
- (サ) 交差物件及び地下埋設物状況の確認・整理
- (シ) シールド工（覆工等）の検討
- (ス) 収容物件の取付支持方法

(4) 内空断面設計

2-4-3 開削共同溝予備設計 第2項(4) に準ずるものとする。

(5) 平面・縦断線形設計

2-4-3 開削共同溝予備設計 第2項(5) に準ずるものとする。

(6) 換気・排水計画

2-4-3 開削共同溝予備設計 第2項(6) に準ずるものとする。

(7) 設計計算

受託者は、共同溝の主要断面について、基本事項の検討結果を基に、概略設計計算及び概略断面検討を行い、2次覆工の有無、セグメント種類、セグメント幅の決定を行うものとする。

また、設計図書に基づき、共同溝の耐震検討や縦断方向の構造検討を行うものとする。

(8) シールド工法の検討

受託者は、設計計算により決定された覆工厚を有するシールド機に関し、工事の安全性、施工性、経済性等の観点から、3案程度の機種を対象に概略検討を行い、比較表を作成し、特質を整理の上、機種決定を行うものとする。

(9) 発進・到達方法の検討

受託者は、決定した共同溝断面、地質条件、シールド機種を考慮したシールド機の発進・到達方法について、3案程度を対象に検討を行い、比較案を作成し、特質を整理の上、発進・到達方法を決定するものとする。

(10) 概略施工計画

受託者は、検討・設計した共同溝断面、延長等の工事規模及び施工方法を基に、以下の事項について検討を行うものとする。

(ア) 概略施工手順

(イ) 概略工事工程表の作成

(ウ) 施工ヤードの概略平面図作成

(11) 概算工事費

2-4-3 開削共同溝予備設計 第2項(8) に準ずるものとする。

(12) 関係機関との協議資料作成

2-4-3 開削共同溝予備設計 第2項(9) に準ずるものとする。

(13) 照 査

2-4-3 開削共同溝予備設計 第2項(10) に準ずるものとする。

(14) 報告書作成

受託者は、設計業務の成果として、1-45 設計業務の成果 に準じて報告書を作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し取りまとめて記載した、設計概要報告書を作成するものとする。

- (ア) 設計条件
- (イ) 内空の計画の経緯及び決定要因
- (ウ) 線形の計画の経緯及び決定要因
- (エ) 換気・排水の計画及び決定要因
- (オ) 施工方法の決定要因
- (カ) 設計計算方法及び計算結果
- (キ) シールド機種選定の要因
- (ク) シールド機発進・到達方法選定の経緯
- (ケ) 本体一般部構造基本計画
- (コ) 概略数量・概略工事費
- (サ) 詳細設計での課題点

3. 貸与資料

委託者が貸与する資料は、下記を標準とする。

- (1) 道路設計関連資料
- (2) 当該共同溝関連調査資料・基本検討成果
- (3) 測量成果
- (4) 地質調査資料
- (5) 交通量調査資料
- (6) 地下埋設物調査資料（移設または防護方法等に関する調整結果含む。）

2-4-7 シールド共同溝立坑予備設計

1. 業務目的

立坑予備設計は、シールド共同溝予備設計及び地質調査等関連資料を基に、シールド共同溝用立坑について、基本的な断面、換気方式及び施工方法を決定するとともに、詳細設計に当たり必要な調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2. 業務内容

立坑予備設計の業務内容は、以下のとおりとする。

- (1) 設計計画
 - 2-4-3 開削共同溝予備設計 第2項(1) に準ずるものとする。
- (2) 現地踏査
 - 2-4-3 開削共同溝予備設計 第2項(2) に準ずるものとする。
- (3) 設計条件の整理

受託者は、設計図書に示された計画位置・範囲、地質条件シールド共同溝の規模等、検討・設計上の基本的条件について整理するものとする。

(4) 基本事項の検討

受託者は、立坑の設計に当たり、以下に示す事項等について技術的検討を加えるものとする。

- (ア) 内空断面（シールド共同溝断面条件、立坑の目的、シールド機の規模等）
- (イ) 立坑構造型式
- (ウ) 地層・地質・地下水条件の検討
- (エ) 荷重条件及び設計計算方法
- (オ) 昇降設備等立坑内付帯設備
- (カ) 換気・排水の検討
- (キ) 入溝企業の分岐取付方法

(5) 特殊事項の検討

受託者は、設計図書に基づき、以下に示す仮設構造物の設計等、特殊事項の検討を行うものとする。

- (ア) 近接施工検討
- (イ) 大規模山留設計
- (ウ) 交差物件検討

(6) 設計計算

受託者は、基本事項の検討結果を基に、概略設計計算及び概略断面検討を行い、立坑の断面形状・寸法を決定するものとする。受託者は、耐震検討、液状化対策の検討を要する場合、設計図書に基づき、設計計算を行うものとする。

(7) 諸設備検討

受託者は、設計図書に基づき、昇降、換気、照明等、立坑内諸設備計画及び受配電設備計画について概略検討を行うものとする。

(8) 仮設工及び施工方法の検討

受託者は、計画位置の地形、地質、環境条件を考慮した、土留め壁等仮設工の種類、施工方法について、3案程度を対象に概略比較検討を行い、特質を整理の上、仮設工及び施工方法の決定を行うものとする。

なお、比較検討における土留め壁等、仮設構造物の断面寸法は、工事实績等既往の資料によるものとする。

(9) 概略施工設備計画

受託者は、立坑規模、施工方法、地形及び環境条件を考慮した施工設備及び施工ヤードについて概略検討を行うものとする。

(10) 設計図

受託者は、検討結果に基づき立坑の一般図（平面図、断面図）を作成し、シールド共同溝本体との関係、地下埋設物、重要近接構造物、立坑主要寸法及び地質柱状図を記入するとともに、土留め壁等仮設構造物の概略設計図を作成するものとする。

- (11) 関係機関との協議資料作成
2-4-3 開削共同溝予備設計 第2項(9) に準ずるものとする。
- (12) 概算工事費
2-4-3 開削共同溝予備設計 第2項(8) に準ずるものとする。
- (13) 照 査
2-4-3 開削共同溝予備設計 第2項(10) に準ずるものとする。
- (14) 報告書作成
受託者は、設計業務の成果として、1-45 設計業務の成果 に準じて報告書を作成するものとする。
なお、以下の項目について解説し取りまとめて記載した、設計概要報告書を作成するものとする。
 - (ア) 設計条件
 - (イ) 立坑内空寸法諸元
 - (ウ) 立坑構造型式選定の経緯
 - (エ) 設計計算方法及び計算結果
 - (オ) 換気・排水検討の経緯
 - (カ) 概略施工計画
 - (キ) 設計図書に基づき実施した検討・設計
 - (ク) 詳細設計での課題点
 - (ケ) 概略数量・概略工事費

3. 貸与資料

委託者が貸与する資料は、下記を標準とする。

- (1) 道路設計関連資料
- (2) 当該共同工関連調査資料・基本検討成果
- (3) シールド共同溝予備設計報告書・設計図面
- (4) 測量成果
- (5) 地質調査資料
- (6) 交通量調査資料
- (7) 地上施設等調査資料（道路、基礎含む建造物等）
- (8) 対象地域の環境基準値
- (9) 対象地域の都市計画図及び用途地域図
- (10) 地下埋設物調査資料（移設または防護方法等に関する調整結果含む。）

2-4-8 シールド共同溝詳細設計

1. 業務目的

シールド共同溝詳細設計は、シールド共同溝予備設計で決定された基本事項、設計図書に示された設計条件、既往の関連資料、共同溝施工位置の地形・地質、沿道の条件等に基づき、工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

2. 業務内容

シールド共同溝詳細設計の業務内容は、以下のとおりとする。

(1) 設計計画

2-4-3 開削共同溝予備設計 第2項(1) に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

2-4-3 開削共同溝予備設計 第2項(2) に準ずるものとする。

(3) 設計条件の整理・検討

受託者は、設計図書に示す事項及び貸与資料等を把握の上、現地踏査等に基づき、設計条件及び設計上の基本事項の整理・検討を行うものとする。

主な検討項目

(ア) シールド本体の内空形状及び立坑・シャフト部を含めた設置位置の検討

(イ) 平面、縦断線形の検討

(ウ) 地層・地質・地下水条件の検討

(エ) 周辺的环境条件

(オ) 道路交通条件

(カ) 継手構造及び防水構造の検討

(キ) 本体の設計断面・条件の設定

(ク) 換気・排水計画の検討

(ケ) 仮設、補助工法を含む施工方法の検討

(コ) 液状化の判定

(サ) 耐震計算手法の検討

(シ) 近接の影響範囲の判定

(ス) 発進・到達方法の検討

(セ) シールド機械の選定

(ソ) シールド機械各構成機器の仕様検討

(4) 特殊事項の検討

受託者は、設計図書に基づき、以下に示す事項に技術的検討を加える。

(ア) 地質・構造条件の変化部分等における共同溝縦断方向の構造検討

(イ) 地盤沈下の影響の検討

(ウ) 将来の近接施工が当該共同溝に及ぼす影響の検討

(エ) 当該共同溝の施工が既設構造物に与える影響と対策の検討

(オ) 小土被り区間の補助工法の検討

(5) 覆工の設計

受託者は、地山条件、共同溝断面、施工方法及び特殊事項の検討結果等を考慮の上、工事の安全性、施工性及び経済性の観点から、覆工の種類形状について以下の設計を行うものとする。

(ア) 一次覆工（セグメント）設計

予備設計で決定されたセグメントについて、その妥当性を確認するとともに、セグメント製作のためのシール溝、コーキング溝、注入孔及びエレクター用孔、維持管理用支持金物取付工（二次覆工省略時）等の構造細目を検討し、一次覆工の設計を行う。

(イ) 二次覆工設計

予備設計で決定された二次覆工（アーチ部・インバート部及び隔壁部）の構造について、その妥当性を確認するとともに、その構造細目を検討し、二次覆工設計を行う。

(6) 本体構造設計

受託者は、設計図書に基づき、本体、立坑及びシャフト取付部における平面及び縦断設計を行うものとする。

なお、設計には附属設備の検討を含むものとする。

(7) 発進・到達防護設計

受託者は、予備設計において決定した発進・到達方法を基に、立坑接続部の防護工について設計計算を行い、断面形状・寸法を決定し、細部構造の設計を行うものとする。

(8) 防水工設計

2-4-4 開削共同溝詳細設計 第2項(7) に準ずるものとする。

(9) 排水工設計

2-4-4 開削共同溝詳細設計 第2項(8) に準ずるものとする。

(10) 施工計画

受託者は、全体設計での検討を基に、以下の内容について工事費積算に当たって必要な計画を記載した施工計画書を作成するとともに、必要に応じて参考図を作成するものとする。

(ア) 工事実施に当たっての交通処理計画、施工方法、施工順序、補助工法、支障埋設物件の有無等について留意すべき事項を明記し、使用機械、仮設計画、仮設備計画についても概略説明するものとする。

(イ) 共同溝の施工方法、施工順序及び施工機械

(ウ) 掘削土砂搬出計画

(エ) 概略工事工程計画

(オ) 施工ヤード計画

(カ) 工事中の計測計画

(キ) 施工に当たっての留意事項

(11) 仮設備計画

受託者は、共同溝施工に伴う仮設備について、必要に応じて、以下に示す項目の検討を行うとともに、参考図を作成するものとする。

- (ア) 換気設備（換気容量の算定及び設備計画）
- (イ) 仮排水設備（計画立案）
- (ウ) 裏込め注入設備（計画立案）
- (エ) 掘削土砂処理設備（計画立案）
- (オ) 掘削土砂搬出設備（計画立案）
- (カ) 材料搬出入設備（計画立案）
- (キ) 給水設備（容量算定）
- (ク) 工事用電力設備（容量算定及び設備計画）
- (ケ) 汚濁水処理設備（容量算定）
- (コ) スtockヤード（計画立案）
- (サ) 工事用道路計画（概略検討）
- (シ) 安全対策（計画立案）
- (ス) 環境対策等（計画立案）
- (セ) 発進、到達立坑設備（設備計画）

(12) 設計図

受託者は、関連道路設計及び当該設計で決定した事項に基づき、以下に示す設計図を作成するものとする

- (ア) 共同溝位置図
- (イ) 全体一般図（平面図、縦断図、断面図）
 - 平面・縦断線形諸元、近接構造物等との位置関係、地質縦断図、地質柱状図、共同溝の主要寸法を記入
- (ウ) 共同溝標準断面図、構造図
- (エ) セグメント構造詳細図、線形図、割付図
- (オ) 裏込め注入工図
- (カ) 防水工設計図
- (キ) 排水工関係設計図
- (ク) 発進・到達防護工詳細図

(13) 関係機関との協議資料作成

2-4-3 開削共同溝予備設計 第2項(9) に準ずるものとする。

(14) 数量計算

受託者は、1-45 設計業務の成果 に基づき数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(15) 照 査

受託者は、「詳細設計照査要領（北海道建設部版）」により照査を行うものとする。

(16) 報告書作成

受託者は、設計業務の成果として、1-45 設計業務の成果 に準じて報告書を作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し取りまとめて記載した、設計概要報告書を作成するものとする。

- (ア) 設計条件
- (イ) 内空計画の経緯及び決定要因
- (ウ) 線形計画の経緯及び決定要因
- (エ) 換気・排水計画の経緯及び決定要因
- (オ) 共同溝諸元表（位置、平面線形、縦断線形、標準断面等）
- (カ) 平面・縦断図、本体一般部断面図、仮設一般部断面図
- (キ) 施工計画及び仮設備計画の概要及び重要ポイント・注意事項
- (ク) 工事数量の総括（ブロック別及び総括）
- (ケ) 発進・到達方法
- (コ) 施工中の計測計画
- (サ) 工事実施に当たっての留意事項
- (シ) 特記事項

3. 貸与資料

委託者が貸与する資料は、下記を標準とする。

- (1) 道路関連資料
- (2) シールド共同溝予備設計成果
- (3) 測量成果
- (4) 地質調査資料
- (5) 交通量調査資料
- (6) 地下埋設物資料

2-4-9 シールド共同溝立坑詳細設計

1. 業務目的

立坑詳細設計は、立坑予備設計で決定された立坑構造について、設計図書に示される条件、地質調査等既存の関連資料を基に、シールド共同溝用立坑の工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

2. 業務内容

立坑詳細設計の業務内容は、以下のとおりとする。

- (1) 設計計画
 - 2-4-3 開削共同溝予備設計 第2項(1) に準ずるものとする。
- (2) 現地踏査
 - 2-4-3 開削共同溝予備設計 第2項(2) に準ずるものとする。

(3) 設計条件の整理・検討

受託者は、設計図書に示された計画位置・範囲、地質条件、シールド共同溝の規模等、設計条件及び設計上の基本事項の整理・検討を行うものとする。

主な検討項目

- (ア) 内空断面（本体断面条件、立坑の目的、シールド機の規模等）
- (イ) 立坑構造型式
- (ウ) 地層・地質・地下水条件の検討
- (エ) 周辺の環境条件
- (オ) 道路交通条件
- (カ) 継手構造及び防水構造の検討
- (キ) 仮設構造物の設計断面・条件の設定
- (ク) 換気・排水計画の検討
- (ケ) 仮設、補助工法を含む施工方法の検討
- (コ) 昇降設備等立坑内付帯設備
- (サ) 近接の影響範囲の判定
- (シ) 入溝企業の分岐取付方法

(4) 特殊事項の検討

受託者は、設計図書に基づき、以下に示す事項等について技術的検討加えるものとする。

- (ア) 軟弱地盤等における耐震
- (イ) 地盤沈下の影響の検討
- (ウ) 将来の近接施工が当該立坑に及ぼす影響の検討
- (エ) 当該立坑施工が既設構造物に与える影響と対策の検討

(5) 立坑本体設計

受託者は、予備設計で決定した主構造の断面形状を基に、細部構造の検討を行うとともに、特殊事項も考慮した荷重条件を設定し、下記段階を対象として設計計算を行い、立坑本体の設計を行うものとする。

- (ア) 施工段階
- (イ) 完成時

(6) 換気口設計

2-4-4 開削共同溝詳細設計 第2項(6) に準ずるものとする。

(7) 防水工設計

2-4-4 開削共同溝詳細設計 第2項(7) に準ずるものとする。

(8) 排水工設計

2-4-4 開削共同溝詳細設計 第2項(8) に準ずるものとする。

(9) 仮設構造物設計

受託者は、設計図書に基づき、以下に示す仮設構造物の設計等、特殊事項の検討を行うものとする。

(ア) 交差物件検討

立坑が河川、鉄道等と交差する際、一般掘削工法では対応できず、構造、施工方法等で検討を要する場合。

(イ) 近接施工検討

近接施工の影響範囲内で対策方法の検討を要する場合。ただし、近接施工の影響範囲の判定は設計条件の整理・検討に含む。

(ウ) 土留め工設計

受託者は、予備設計で選定された土留め型式を対象に、地形・地質、周辺の建物・用地及び地下埋設物を考慮して必要箇所を選定し、設計計算を行い、主断面及び構造細部の寸法を決定し、業務担当員と協議の上土留め壁を設計するものとする。

(エ) 路面等覆工設計

受託者は、立坑箇所の地表状況（交通状況、環境状況等）を考慮の上、施工時の施工性、安全性、経済性に配慮した3案程度の覆工を選定し比較検討を行い、特質を整理し、業務担当員と協議の上、覆工型式を決定するとともに、設計計算を行い、構造細部の設計を行うものとする。

(10) 座標計算

受託者は、貸与された共同溝線形計算書、平面及び縦断線形図に基づき、当該構造物及び仮設構造物の必要箇所について座標計算を行い、平面座標及び縦断計画高を求めるものとする。

(11) 設計図

受託者は、当該設計の検討に基づき、以下に示す設計図を作成するものとする。

(ア) 立坑位置図

(イ) 立坑一般図 平面図、断面図、土質柱状図、近接構造物との位置関係、立坑主要寸法等

(ウ) 立坑本体配筋図

(エ) 仮設構造物詳細図（土留め工、覆工等）

(12) 施工計画

受託者は、以下に示す事項について検討し取りまとめて記載した、施工計画書を作成するとともに、必要に応じて参考図を作成するものとする。

(ア) 立坑の施工方法、施工順序及び施工機械

(イ) 掘削土砂搬出計画

(ウ) 概略工事工程計画

(エ) 施工ヤード計画

(オ) 工事中の交通処理計画

(カ) 工事中の計測計画

(キ) 施工に当たっての留意事項

(13) 仮設備計画

受託者は、立坑施工に伴う仮設備について、必要に応じて、以下に示す事項の検討及び計画を行うとともに、参考図を作成するものとする。

- (ア) 工事中の仮排水設備（計画立案）
- (イ) 汚濁水処理設備（計画立案）
- (ウ) 掘削土砂処理設備（計画立案）
- (エ) 資材搬出入設備
- (オ) 型枠支保工（一般図）
- (カ) スtockヤード（計画立案）
- (キ) 工事用道路計画（概略検討）
- (ク) 安全対策（計画立案）
- (ケ) 環境対策等（計画立案）

(14) 関係機関との協議資料作成

2-4-3 開削共同溝予備設計 第2項(9) に準ずるものとする。

(15) 数量計算

受託者は、1-45 設計業務の成果 に基づき数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(16) 照 査

2-4-8 シールド共同溝詳細設計 第2項(15) に準ずるものとする。

(17) 報告書作成

受託者は、設計業務の成果として、1-45 設計業務の成果 に準じて報告書を作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し取りまとめて記載した、設計概要報告書を作成するものとする。

- (ア) 設計条件
- (イ) 立坑寸法諸元表
- (ウ) 設計計算方法及び計算結果
- (エ) 施工法概要
- (オ) 仮設構造物諸元表
- (カ) 仮設構造物設計計算方法及び計算結果
- (キ) 施工計画及び仮設備計画
- (ク) 工事実施に当たっての留意事項

3. 貸与資料

委託者が貸与する資料は、下記を標準とする。

- (1) 道路関連資料
- (2) シールド共同溝立坑予備設計成果
- (3) 測量成果
- (4) 地質調査資料
- (5) 交通量調査資料
- (6) 地下埋設物調査資料

2-4-10 電線共同溝設計の区分

電線共同溝設計は、以下の区分により行うものとする。

- (1) 電線共同溝予備設計
- (2) 電線共同溝詳細設計

2-4-11 電線共同溝予備設計

1. 業務目的

電線共同溝予備設計は、歩道整備計画及び各種調査検討資料など既存の関連資料を基に、電線共同溝整備位置の地形、道路交通状況、沿道利用状況、既設占用物件状況などに基づき、施工性、経済性、機能性、維持管理、安全性、環境等の観点から構造形式、線形、施工方法について総合的な技術検討を行い、最適な構造、線形、施工方法の選定を行うことを目的とする。

2. 業務内容

電線共同溝予備設計の業務内容は、以下のとおりとする。

(1) 設計計画

2-4-3 開削共同溝予備設計 第2項(1) に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

受託者は、電線共同溝計画地点の現地踏査を行い、設計図書に示す設計範囲及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認し、地形、沿道利用状況、埋設物の確認等、基礎的な現地状況を把握するものとする。

なお、現地調査（測量、試掘調査、交通量調査等）を必要とする場合、受託者は、その理由を明らかにし、調査範囲について業務担当員に報告し、指示を受けるものとする。

(3) 設計条件の整理・検討

受託者は、設計図書に示す事項及び貸与資料等を把握の上、現地踏査等に基づき設計条件及び設計上の基本事項の整理・検討を行うものとする。

主な検討項目

- (ア) 電線共同溝収容物件の収容計画
- (イ) 地中化形態の検討
- (ウ) 概略的な構造形式及び区間の設定
- (エ) 内空断面（管路部、特殊部）の設定
- (オ) 線形計画
- (カ) 道路・交通・沿道状況の検討
- (キ) 各種関連事業計画との整合性
- (ク) 施工計画検討

(4) 平面・縦断線形設計

受託者は、(3)により取りまとめられた基本的事項を基に、平面及び縦断線形の計画を行うものとする。

また、既設占用物件について支障となるものの抽出及び調整を行うものとする。
なお、移設計画設計は設計図書によるものとする。

(5) 管路部設計

受託者は、管路部の管路口径と条数を概略決め管路部の断面形状を定めるものとする。その際、業務担当員が指示した場合、各公益事業者と相互打合せを行い、決定事項を確認するものとする。

(6) 特殊部設計

受託者は、特殊部（分岐部及び接続部を総称していう）の概略内空断面の設定を行うものとする。その際、業務担当員が指示した場合、各公益事業者と相互打合せを行い、決定事項を確認するものとする。

(7) 地上機器部設計

受託者は、地上機器部（機器を地上に設置するため設ける施設）について電線共同溝本体形式の検討を行うものとする。その際、業務担当員が指示した場合、各公益事業者と相互打ち合わせを行い、決定事項を確認するものとする。

(8) 仮設構造物設計

受託者は、仮設及び施工計画の概略検討を行うものとする。

(9) 概算工事費

受託者は、1-45 設計業務の成果に基づき、概算工事費を算定するものとする。

(10) 関連機関との協議用資料作成

2-4-3 開削共同溝予備設計 第2項(9)に準ずるものとする。

(11) 照 査

受託者は、以下に示す事項を標準として照査を行うものとする。

(ア) 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件及び道路交通、沿道条件、既設占用物件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

(イ) 一般図を基に電線共同溝の規模、形式、線形、仮設工法等が適切に選定されているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。

(ウ) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。

(エ) 設計計算、設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(12) 報告書作成

受託者は、設計業務の成果として、1-45 設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し取りまとめて記載した、設計概要報告書を作成するものとする。

(ア) 設計条件

(イ) 設計検討経緯及び決定要因

(ウ) 管路部、特殊部の標準部構造基本計画図

(エ) 仮設標準部構造基本計画図

(オ) 主要材料の概略数量

(カ) 概略工事費

(キ) 詳細設計での課題点

3. 貸与資料

委託者が貸与する資料は、下記を標準とする。

- (1) 各種調査検討資料
- (2) 測量成果
- (3) 地質調査報告書
- (4) 交通量調査資料
- (5) 地下埋設物調査資料
- (6) 試掘調査報告書
- (7) 歩道整備計画書

2-4-12 電線共同溝詳細設計

1. 業務目的

電線共同溝詳細設計は、予備設計で決定された基本事項、設計図書に示された設計条件、既往の関連資料、電線共同溝施工位置の地形、地質、既設埋設物条件、沿道の条件に基づき、工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

2. 業務内容

電線共同溝詳細設計の業務内容は、以下のとおりとする。

(1) 設計計画

2-4-3 開削共同溝予備設計 第2項(1) に準ずるものとする。

(2) 全体設計

(ア) 現地踏査

受託者は、電線共同溝計画地点の現地踏査を行い、設計図書に示す設計範囲及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認し、地形、地質、沿道利用状況、埋設物、支障物、現状の架空線の供給状況の確認等、詳細設計において必要となる現地状況を把握するものとする。

(イ) 設計条件の整理・検討

受託者は、設計図書に示す事項及び貸与資料等を把握の上、現地踏査等に基づき設計条件及び設計上の基本事項の整理・検討を行うものとする。

- a 主な検討項目
- b 資料の収集・整理
- c 電線共同溝収容物件の収容計画
- d 構造形式及び区間の設定
- e 管路部の配列、特殊部の配置位置の設定
- f 平面、縦断線形の設定
- g 管路部、特殊部及び仮設構造物の設計断面、条件の設定検討
- h 細部設計（付属物等）検討
- i 道路・交通・沿道状況の検討
- j 各種関連事業計画との整合性の検討
- k 施工計画検討

(ウ) 平面・縦断設計

受託者は、管路部、特殊部、地上機器部及び仮設構造物における平面及び縦断的に連続する部分の設計を行い、支障となる埋設物の抽出及び調整の検討を行うものとする。その設計には、土工、道路付属物、舗装の撤去、仮復旧の設計を含むものとする。

(エ) 数量計算

受託者は、1-45 設計業務の成果に基づき数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(3) 管路部設計

受託者は、管路部となる箇所について、予備設計を参考に管路部の詳細な設計を行うものとする。

なお、使用実績の少ない管路材を使用する場合や車道部に埋設する場合等で応力計算を必要とするものについては、設計図書に基づき、応力計算を行い設計図面作成及び数量計算を行うものとする。

(4) 特殊部設計

受託者は、特殊部（分岐部及び接続部を総称していう）について、予備設計を参考に詳細な設計を行うものとする。

なお、応力計算を伴うものについては、応力計算を行い設計図面作成及び数量計算を行うものとする。

(5) 地上機器部設計

受託者は、地上機器部（機器を地上に設置するため設ける施設）について詳細な設計を行うものとする。

なお、応力計算を伴うものについては、応力計算を行い設計図面作成及び数量計算を行うものとする。

(6) 仮設構造物設計

受託者は、仮設構造物を必要とする箇所について、予備設計を参考に仮設構造物の詳細な設計を行うものとする。

なお、応力計算を伴うものについては、応力計算を行い設計図面作成及び数量計算を行うものとする。

(7) 施工計画

受託者は、施工計画に当たって交通処理、施工方法、施工順序、仮設計画、仮設備計画、工程、支障埋設物件の有無等を検討し、工事費積算に当たって必要な計画を記載した施工計画書を作成するものとする。

(8) 関連機関との協議用資料作成

2-4-3 開削共同溝予備設計 第2項(9) に準ずるものとする。

(9) 特殊設計・検討・協議

受託者は、設計図書に基づき、以下の設計検討等を行うものとする。

- (ア) 引き込み管、連係管の設計（特殊部間の最大径間長の検討）
- (イ) 整備計画書の作成
- (ウ) 関係事業者との協議（資料作成を含む）
- (エ) 地元説明に関わる資料作成及び現地立会い
- (オ) 支障物件の移設計画、検討
- (カ) 車道横断部の設計・検討

(10) 照 査

受託者は、「詳細設計照査要領（北海道建設部版）」により照査を行うものとする。

(11) 報告書作成

受託者は、設計業務の成果として、1-45 設計業務の成果 に準じて報告書を作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し取りまとめて記載した、設計概要報告書を作成するものとする。

- (ア) 設計条件
- (イ) 設計検討経緯及び決定要因
- (ウ) 平面・縦断図・本体一般部断面図・仮設一般部断面図
- (エ) 施工計画概要及び注意事項
- (オ) 工事数量総括
- (カ) 特記事項

3. 貸与資料

委託者が貸与する資料は、下記を標準とする。

- (1) 予備設計成果
- (2) 測量成果
- (3) 地質調査報告書
- (4) 交通量調査報告書
- (5) 地下埋設物調査資料
- (6) 試掘調査報告書

2-4-13 地下構造物設計の成果品

受託者は、表 2-5～2-12に示す成果品を作成し、1-17 成果品の提出 に従い、電子成果品 1 部を納品するものとする。

表 2 - 5 開削共同溝予備設計成果品一覧表

設計種別	設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要
予 備 設 計	現 地 調 査	埋設物件平面図	1/500	設計図書による
	平 面 設 計	位 置 図	1/25,000~1/50,000	市販地図等
		平 面 図	1/500	
	縦 断 設 計	縦 断 図	H=1/100~1/200 V=1/500	
	換気・排水設計	換気・排水系統図	適宜	
	構 造 設 計	標 準 横 断 図	1/100	収容物件も明示する
		一 般 部 構 造 図	1/10~1/100	内空断面を主体に設計
		特 殊 部 構 造 図	〃	
		換 気 部 構 造 図	〃	
	施 工 計 画	標 準 仮 設 断 面 図	1/100~1/200	
		仮 設 要 領 図	〃	
	概 算 工 事 費	数 量 計 算 書	—	概略
		概 算 工 事 費	—	
	報 告 書	設 計 概 要 書	—	
		設 計 検 討 書	—	特殊検討は特記仕様書による
		換 気 排 水 計 画 書	—	
構 造 計 画 書		—		
施 工 計 画 書		—	基本方針、交通処理計画	

表2-6 開削共同溝詳細設計成果品一覧表

設計種別	設計項目	成果品項目	縮尺	摘要
設計 細 計	現地調査	埋設物件平面図	1/500	予備設計にて無い場合
	平面設計	位置図	1/25,000~1/50,000	市販地図等
		平面図	1/500	
	縦断設計	縦断図	H=1/100~1/200 V=1/500	
	換気・排水設計	換気・排水系統図	適宜	
	構造設計	標準横断図	1/100	収容物件も明示する
		構造図（一般部、特殊部、換気口部）	1/50~1/100	
		配筋図（一般部、特殊部、換気口部）	1/50~1/100	
	付属物設計	各種付属物設計図	1/10~1/100	梯子、手摺、マンホール等
	構造物細部設計	防水工詳細図	1/10~1/100	
		継手詳細図	1/10~1/100	
		排水設備詳細図	1/10~1/50	電気及び機械設備を含まず
	道路付属物	撤去・復旧平面図	1/500	共同溝施工に伴って生じる舗装版
		撤去・復旧構造図	1/10~1/100	
	舗装仮復旧	舗装版撤去展開図	1/200~1/500	共同溝施工に伴って生じる舗装版
		舗装仮復旧展開図		
	施工計画	仮設全体平面図	1/500	
		仮設全体縦断図	H=1/100~1/200 V=1/500	
		仮設横断図	1/50~1/200	
		仮設構造図	1/50~1/200	
		交通処理計画図	適宜	交差点処理を含む
各種施工要領図		適宜		
数量計算	数量計算書	—		
報告書	設計概要書	—		
	設計検討書	—	設計図書による	
	線形計算書	—		
	換気排水計画書	—		
	構造計算書	—		
	仮設計算書	—		
	施工計画書	—		

表 2-7 シールド共同溝予備設計成果品一覧表

設計種別	設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要
予 備 設 計	現 地 調 査	埋設物件平面図	1/500	設計図書による
	設 計 図	位 置 図	1/25,000~1/50,000	市販地図等
		全 体 一 般 図	1/500	
		縦 断 図	H=1/100~1/200 V=1/1,000	
		地質平面・縦断図	1/1,000~1/2,500	
		標 準 横 断 図	1/100	収容物件も明示する
		セ グ メ ン ト 構 造 一 般 図	1/50~1/100	
		その他参考資料	適宜	
	概 算 工 事 費	数 量 計 算 書	—	概略
		概 算 工 事 費	—	
	報 告 書	設 計 概 要 書	—	
		検 討 書	—	
構 造 計 画 書		—		

表 2-8 シールド共同溝立坑予備設計成果品一覧表

設計種別	設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要
予 備 設 計	現 地 調 査	埋設物件平面図	1/500	設計図書による
	設 計 図	位 置 図	1/25,000~1/50,000	市販地図等
		全 体 一 般 図	1/500	
		地 質 平 面 図	1/1,000~1/2,500	
		構 造 一 般 図	1/50~1/100	
		仮設構造物一般図	1/100~1/200	
		主 筋 配 筋 図	1/50	
		その他参考資料	適宜	
	概 算 工 事 費	数 量 計 算 書	—	概略
		概 算 工 事 費	—	
	報 告 書	設 計 概 要 書	—	
		検 討 書	—	
施 工 計 画 書		—		
構 造 計 画 書		—		

表 2 - 9 シールド共同溝詳細設計成果品一覧表

設計種別	設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要	
詳細設計	現地調査	埋設物件平面図	1/500	予備設計にて無い場合	
	設計図	位置図	全体一般図	1/25,000~1/50,000	市販地図等
			線形図	1/2,500	
			標準横断図	1/100	
			地質平面・縦断図	1/1,000~1/2,500	
			排水系統図	適宜	
			セグメント配置図	適宜	
			セグメント構造一般図	1/50~1/100	
			セグメント配筋図	1/50~1/100	
			二次覆工配筋図	1/50~1/100	
			排水工詳細図	適宜	
			構造物詳細図	1/50~1/100	
			仮設工詳細図	1/50~1/100	
			その他参考図等	適宜	
			数量計算	数量計算書	—
	報告書	設計概要書	設計概要書	—	
			設計計算書	—	
			検討書	—	
施工計画書			—		
施工設備計画書			—		

表 2-10 シールド共同溝立坑詳細設計成果品一覧表

設計種別	設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要	
詳細設計	現地調査	埋設物件平面図	1/500	予備設計にて無い場合	
	設計図	位置図	全体一般図	1/25,000~1/50,000	市販地図等
			地質平面・縦断図	1/1,000~1/2,500	
			構造一般図	適宜	
			構造詳細図	適宜	
			仮設構造物一般図	1/20	
			仮設工詳細図	1/50~1/100	
			その他参考図等	適宜	
			数量計算	数量計算書	—
	報告書	設計概要書	座標計算書	—	
			設計計算書		
			検討書	—	
			施工計画書	—	
			施工設備計画書	—	

表 2-11 電線共同溝予備設計成果品一覧表

設計種別	設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要		
予備設計	現地調査	埋設物件平面図	1/100~1/250	設計図書による		
		平面・縦断設計	位置図	1/25,00~1/50,000	市販地図等	
	設計図	標準横断図	平面図	1/100~1/250		
			縦断図	H=1/100~1/250 V=1/50~1/100		
			ケーブル収容図	1/10		
			管路部構造図	1/5~1/10		
			特殊部構造図	1/10~1/30		
	報告書	地上機器部構造図	地上機器部構造図	1/10~1/30		
			仮設構造設計	仮設構造図	1/10~1/20	必要とする場合
			概算工事費	数量計算書	—	概略
				概算工事費	—	
			設計概要書	設計概要書	—	
		設計検討経緯書	—			
		仮設計算書	—	概算		

表 2 - 12 電線共同溝詳細設計成果品一覧表

設計種別	設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要	
設計 種別	現 地 調 査	埋設物件平面図	1/100~1/250	予備設計にて無い場合	
	詳	平面・縦断設計	位 置 図	1/25,000~1/50,000	市販地図等
			平 面 図	1/100~1/250	
			縦 断 図	H=1/100~1/250 V=1/50~1/100	
	細	構 造 設 計	標 準 横 断 図	1/10~1/20	
			ケーブル収容図	1/10	
			管路部構造図	1/5~1/10	
			特殊部構造図・配筋図	1/10~1/30	
			地上機器部構造図 ・配筋図	1/10~1/30	
			細部構造図（蓋・ 付属金物・継手等）	1/2~1/10	
	設 計	仮設構造設計	仮 設 構 造 図	1/10~1/20	
		数 量 計 算	数 量 計 算 書	—	
		報 告 書	設 計 概 要 書	—	
			設 計 検 討 経 緯 書	—	
			本 体 構 造 計 算 書	—	
			仮 設 計 算 書	—	
			施 工 計 画 書	—	

2-5 トンネル設計

2-5-1 トンネル設計の種類

トンネル設計の種類は、以下のとおりとする

- (1) 山岳トンネル設計

2-5-2 山岳トンネル設計の区分

山岳トンネル設計は、以下の区分により行うものとする。

- (1) 山岳トンネル詳細設計

2-5-3 山岳トンネル詳細設計

1. 業務目的

山岳トンネル詳細設計は、設計図書に示された設計条件、関連道路設計及び地質調査資料、既存の関連資料等を基に、工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

2. 業務内容

トンネル詳細設計の業務内容は、以下のとおりとする。

(1) 設計計画

受託者は、業務の目的・主旨を把握した上で、設計図書に示す業務内容を確認し、1-12 設計業務計画書 第2項に示す事項について設計業務計画書を作成し、業務担当員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

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

また、地形、地質等の自然条件、地物、環境条件等の周辺状況等、現地の状況を把握し、併せて工事用道路・施工ヤード等の施工性の判断及び施工設備計画の立案に必要な現地状況を把握するものとする。

なお、現地調査(測量、地質調査等)を必要とする場合、受託者はその理由を明らかにし、調査内容について業務担当員に報告し、指示を受けるものとする。

(3) 設計条件の確認

受託者は、設計図書に示された道路の幾何構造、建築限界、交通量など検討・設計上の基本的条件について確認を行うものとする。

(4) 本体工設計

(ア) 地山分類

受託者は、地質調査資料、現地踏査結果及び関連資料等を基に、指定された技術基準に示される地山分類に従って地山分類を行うものとする。

(イ) トンネル断面及び支保工の設計

受託者は、指定された技術基準及び道路の幅員構成、建築限界、内装板、換気等諸設備の条件及び地山分類結果等を基に、内空断面、断面構造を検討・整理の上適用断面を選定するとともに、支保工の構造及び規模を選定するものとする。特に、坑口付近、断層、破碎帯等土圧の変化が予想される箇所、地表または近接して構造物がある場合、かぶりの薄い場合等は安全性、施工性を考慮して、補助工法の併用も考慮した断面及び支保工の検討を行うものとする。ただし、断面、支保工及び補助工法の検討は、類似トンネルの施工例等の既往資料を基に行うことを基本とする。

なお、受託者は、設計図書に基づき、構造計算（FEM解析等）及び補助工法の設計を行うものとする。

(ウ) 掘削方式及び掘削工法の検討

受託者は、トンネルの延長、地形、地質、地下水、地物、トンネル断面及び周辺の環境条件を考慮して、技術的検討、経済的な評価を行い、合理的な掘削方式及び掘削工法を選定するものとする。

(5) 換気検討

受託者は、トンネルの延長、縦断勾配、トンネル断面及び周辺の環境条件を考慮して、既存資料を基に所要換気量を算定し計画可能な3案程度の換気方式を対象に比較検討を行い、経済的かつ合理的な換気方式を選定するものとする。

(6) 特殊事項の検討

受託者は、設計図書に基づき、近接構造物への影響及び周辺環境への影響等、特殊事項の検討を行うものとする。

(7) 坑門工比較設計

受託者は、実測平面図（縮尺1/200～1/500）を用い、1坑口当たり3案程度の比較案を抽出し、構造特性、施工性、走行性、経済性、維持管理、周辺環境との調和について総合的な観点から技術的特徴、課題を整理し、評価を加えるとともに、簡易な透視図及び比較検討書を作成の上、坑門工の位置・型式を選定するものとする。

(8) 坑門工設計

(ア) 受託者は、決定された坑門工について、坑門駆体の構造計算を行うとともに、坑門工背部・前部の土工、法面工、抱き擁壁工、排水工の設計を行うものとする。

(イ) 受託者は、設計図書に基づき、坑門工前部・背部の落石・雪崩防止工、地すべり対策工及び坑門工の杭基礎等の設計を行うものとする。

(9) 防水工等設計

受託者は、トンネル内への漏水を防ぐための防水工の設計を行うものとする。

(10) 排水工設計

受託者は、トンネルの湧水及び路面水を適切に処理するため、覆工背面排水、路面排水、路盤排水を考慮し、排水溝、排水管、集水桝等の排水構造物の設計を行うとともに、トンネル内の排水系統の計画を行うものとする。

(11) 舗装工設計

受託者は、設計図書に示された交通量を基に、排水性、照明効果、走行性、維持管理等を考慮し、トンネル内舗装の比較検討の上、舗装の種類・構成を決定し、設計するものとするものとする。

(12) 非常用施設設計

(ア) トンネル等級の検討

受託者は、トンネル延長及び設計図書に示された交通量を基に、トンネル等級を決定するものとする。

(イ) 非常用施設の箱抜き設計

受託者は、決定したトンネル等級に基づき、非常用施設を選定し、配置計画を行うとともに施設収容のための箱抜きの設計を行うものとする。

(13) 内装設備設計

受託者は、設計図書に基づき、トンネルの内装について、トンネル延長交通量等を基に、照明効果、吸音効果、視線誘導効果等を考慮の上耐火性、安全性、経済性、維持・保守の難易度及び耐久性の比較を行い、業務担当員に報告し、その指示に基づき、使用材料を決定し、設計するものとする。

(14) 仮設構造物設計

受託者は、設計図書に基づき仮設栈橋及び防音壁等について、設計計算を行い、断面形状・寸法を決定し、業務担当員と協議の上、細部構造の設計を行うものとする。

(15) 設計図

受託者は、関連道路設計及び当該設計で決定した事項に基づき、以下に示す設計図を作成するものとする。

(ア) トンネル位置図

(イ) 平面図、縦断図

(ウ) 地質平面・縦断図

(エ) トンネル標準断面図及び支保工詳細図

(オ) 本体工補強鉄筋図

(カ) 坑門工一般図及び坑門工構造詳細図

(キ) 排水系統図及び排水工詳細図

(ク) 防水工等詳細図

(ケ) 舗装工詳細図

(コ) 非常用施設配置図及び箱抜き詳細図

(16) 施工計画

受託者は、以下に示す事項に関する検討を取りまとめて記載した、施工計画書を作成するとともに、必要に応じて参考図を作成するものとする。

- (ア) トンネルの施工法、施工順序及び施工機械
- (イ) 工事工程計画
- (ウ) 施工ヤード計画
- (エ) 施工中の計測計画
- (オ) 施工に当たっての留意事項

なお、受託者は、施工方法、施工ヤード計画・立案は設計図書に規定する条件で行うものとする。

(17) 仮設備計画

受託者は、トンネル施工に伴う仮設備について、必要に応じて以下に示す項目の検討を行うとともに、参考図を作成するものとする。

- (ア) 工事中の換気設備（換気容量の算定及び設備計画）
- (イ) 工事中の仮排水計画（計画立案）
- (ウ) 工事用電力設備（容量算定及び設備計画）
- (エ) 給水設備（使用量、水槽容量の算定）
- (オ) 給気設備（容量の算定）
- (カ) 汚濁水処理設備（計画立案）
- (キ) スtockヤード（計画立案）
- (ク) 工事用道路計画（1/2, 500 程度の地形図による概略検討）
- (ケ) 環境対策（工事中の騒音、振動対策の計画立案）
- (コ) 施工中の計測計画（計測工配置図、計測工計器配置図）
- (サ) 安全対策（計画立案）

(18) 景観検討

受託者は、設計図書に基づき、坑門工等の景観検討を行うものとする。

(19) 関連機関との協議用資料作成

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

(20) ずり捨場の検討

受託者は、設計図書に基づき、指定された位置を対象に、ずり捨場の概略検討及び設計を行うものとする。

(21) 数量計算

受託者は、1-45 設計業務の成果に基づき数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(22) 照 査

受託者は、「詳細設計照査要領（北海道建設部版）」により照査を行うものとする。

(23) 報告書作成

受託者は、設計業務の成果として、1-45 設計業務の成果 に準じて報告書を作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し取りまとめて記載した、設計概要報告書を作成するものとする。

(ア) 設計条件

(イ) トンネル諸元表（位置、平面線形、縦断線形、標準断面等）

(ウ) 坑門工の位置、型式

(エ) 排水工、防水工、舗装工

(オ) 非常用施設計画

(カ) 施工計画及び仮設備計画

(キ) 施工中の計測計画

(ク) 工事実施に当たっての留意事項

3. 貸与資料

委託者が貸与する資料は、下記を標準とする。

(1) 道路予備設計報告書及び設計図面

(2) 道路詳細設計報告書及び設計図面

(3) 地質調査報告書及び地質断面図等の関連図面

(4) 地形測量図（平面図、縦断図、横断図）

(5) 坑門工周辺の実測地形平面図（縮尺1/200 ～1/500）

(6) 対象地域の環境基準値

(7) 交通量関連資料

2-5-4 トンネル設計の成果品

受託者は、表2-13に示す成果品を作成し、1-17 成果品の提出 に従い、電子成果品1部を納品するものとする。

表 2-13 トンネル詳細設計成果品一覧表

設計種別	設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要
詳細設計	設 計 図	位 置 図	1/25,000~1/50,000	市販地図等
		平 面 図	1/1,000	
		縦 断 図	H=1/100 V=1/500 または H=1/200 V=1/1,000	
		地質平面・縦断図	H=1/100 V=1/500 または H=1/200 V=1/1,000	着色
		トンネル標準断面図	1/50	
		支保工詳細図	適宜	
		本体工補強鉄筋図	1/50~1/100	
		坑門工一般図	1/50~1/500	
		坑門工構造詳細図	適宜	
		排水系統図	1/500または1/1,000	
		排水工詳細図	適宜	
		防水工等図	適宜	
		舗装工詳細図	適宜	
		非常用施設配置図	適宜	
		非常用施設 箱抜詳細図	適宜	
	その他参考図等	適宜		
	数量計算	数量計算書	—	
報告書	設計概要報告書	—		
	検 討 書	—		
	設計計算書	—		
	施工計画書	—		
	工事中的 計測計画書	—		
	その他参考資料等	—		

2-6 橋梁設計

2-6-1 橋梁設計の種類

橋梁設計の種類は、以下のとおりとする。

- (1) 橋梁設計
- (2) 橋梁拡幅設計

2-6-2 橋梁設計の区分

橋梁設計は、以下の区分により行うものとする。

なお、橋梁設計は、新規に橋梁を建設または架替えるに際して実施する橋梁の設計に適用する。

- (1) 橋梁予備設計
- (2) 橋梁詳細設計

2-6-3 橋梁予備設計

1. 業務目的

橋梁予備設計は、道路概略設計及び予備設計、検討資料等、既存の関連資料を基に、上部工、下部工及び基礎工について比較検討を行い、最適橋梁形式とその基本的な橋梁諸元を決定することを目的とする。

2. 業務内容

橋梁予備設計の業務内容は、以下のとおりとする。

(1) 設計計画

受託者は、業務の目的・主旨を把握した上で、設計図書に示す業務内容を確認し、1-12 設計業務計画書 第2項に示す事項について設計業務計画書を作成し、業務担当員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受託者は、架橋地点の現地踏査を行い、設計図書に基づいた設計範囲及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認するものとする。

また、地形・地質等の自然状況、沿道・交差・用地条件等の周辺状況を把握し、併せて工事用道路・施工ヤード等の施工性の判断に必要な基礎的な現地状況を把握するものとする。

なお、現地調査（測量、地質調査等）を必要とする場合は、受託者はその理由を明らかにし、調査内容について業務担当員に報告し、指示を受けるものとする。

(3) 設計条件の確認

受託者は、設計図書に示された道路の幾何構造、荷重条件等設計施工上の基本的条件を確認し、当該設計用に整理するものとする。

(4) 橋梁形式比較案の選定

受託者は、橋長、支間割りの検討を行い、架橋地点の橋梁としてふさわしい橋梁形式数案について、構造特性、施工性、経済性、維持管理、環境との整合など総合的な観点から技術的特徴、課題を整理し、評価を加えて、業務担当員と協議の上、設計する比較案3案を選定するものとする。

(5) 基本事項の検討

受託者は、設計を実施する橋梁形式比較案に対して、以下に示す事項を標準として技術的検討を加えるものとする。

(ア) 構造特性（安定性、耐震性、走行性）

(イ) 施工性（施工の安全性、難易性、確実性、工事用道路及び作業ヤード）

(ウ) 経済性

(エ) 維持管理（耐久性、管理の難易性）

(オ) 環境との整合（修景、騒音、振動、近接施工）

(6) 設計計算

受託者は、上部工の設計計算については、主要点（主桁最大モーメントまたは軸力の生ずる箇所）の概算応力計算及び概略断面検討を行い、支間割り、主桁配置、桁高、主構等の決定を行うものとする。下部工及び基礎工については、躯体及び基礎工の形式規模を想定し、概算の応力計算及び安定計算を行うものとする。

(7) 設計図

受託者は、橋梁形式比較案のそれぞれに対し、一般図（平面図、側面図、上・下部工及び基礎工主要断面図）を作成し、鉄道、道路、河川との関連、建築限界及び河川改修断面図等を記入するほか、土質柱状図を記入するものとする。

なお、構造物の基本寸法の表示は、橋長、支間、桁間隔、下部工及び基礎工の主要寸法のみとする。

(8) 景観検討

受託者は、設計図書に基づき、橋梁形式の選定に必要な概略の景観検討を行うものとする。

(9) 関連機関との協議資料作成

受託者は、設計図書に基づき、関連機関との協議資料・説明用資料を作成するものとする。

(10) 概算工事費

受託者は、橋梁形式比較案のそれぞれに対し、1-45 設計業務の成果に基づき概算工事費を算定するものとする。

(11) 橋梁形式比較一覧表の作成

受託者は、橋梁形式比較案に関する検討結果をまとめ、橋梁形式比較一覧表を作成するものとする。橋梁形式比較一覧表には一般図(側面図、上・下部工及び基礎工断面図)を記入するほか、(5)で実施した技術的特徴、課題を列記し、各橋梁形式比較案の評価を行い、最適橋梁形式案を明示するものとする。

(12) 照 査

受託者は、以下に示す事項を標準として照査を行うものとする。

(ア) 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

(イ) 一般図を基に橋台位置、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。

また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。

(ウ) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。

(エ) 設計計算、設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(13) 報告書作成

受託者は、設計業務の成果として、1-45 設計業務の成果 に準じて報告書を作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し取りまとめて記載した、設計概要報告書を作成するものとする。

(ア) 設計条件

(イ) 橋梁形式比較案毎に当該構造物の規模及び形式の選定理由

(ウ) 道路、鉄道、河川の交差条件、コントロールポイント

(エ) 主要材料の概略数量

(オ) 概算工事費

(カ) 主桁主要断面寸法、下部工躯体及び基礎寸法、くい本数等概略計算の主要結果

(キ) 橋梁形式比較一覧表

(ク) 詳細設計に向けての必要な調査、検討事項

3. 貸与資料

委託者が貸与する資料は、下記を標準とする。

(1) 道路概略設計報告書

(2) 道路予備設計報告書

(3) 地質調査報告書

(4) 実測平面図（縮尺 1/200～1/500）

(5) 実測縦横断面図（縮尺 1/100～1/200）

(6) 周辺施設（既設、計画）に関する資料

2-6-4 橋梁詳細設計

1. 業務目的

橋梁詳細設計は、予備設計で決定された橋梁形式について、設計図書、既存の関連資料及び予備設計で検討された設計条件に基づき、工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

2. 業務内容

橋梁詳細設計の業務内容は、以下のとおりとする。

(1) 設計計画

2-6-3 橋梁予備設計 第2項(1) に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

2-6-3 橋梁予備設計 第2項(2) に準ずるものとする。

(3) 設計条件の確認

2-6-3 橋梁予備設計 第2項(3) に準ずるものとする。

(4) 設計細部事項の検討

受託者は、使用材料、地盤定数、支承条件、構造細目、付属物の形式など詳細設計に当たり必要な設計の細部条件について技術的検討を加えた上、これを当該設計用に整理するとともに適用基準との整合を図り確認を行うものとする。

(5) 設計計算

受託者は、詳細設計計算に当たり、橋梁予備設計で決定された橋梁形式の主要構造寸法に基づき、現地への搬入条件及び架設条件を考慮し、以下に示す事項について詳細設計を行うものとする。

なお、鋼橋の設計を行う場合は、疲労の検討を行うものとする。

(ア) 上部工

橋体、床版、支承、高欄、伸縮装置、橋面排水装置、落橋防止、その他付属物等

(イ) 下部工及び基礎工

梁、柱、フーチング、躯体及び基礎本体等

(6) 設計図

受託者は、一般図、線形図、構造一般図、構造詳細図、支承、高欄、伸縮装置及び排水装置等の詳細設計図を作成するものとする。

(7) 数量計算

受託者は、1-45 設計業務の成果に基づき数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(8) 景観検討

受託者は、設計図書に基づき、橋梁構造細部の決定に必要な景観検討を行うものとする。

(9) 動的照査

受託者は、設計図書に基づき、動的照査を行うものとする。

(10) 座標計算

受託者は、委託者から貸与された道路線形計算書、平面及び縦断線形図等に基づき、当該構造物の必要箇所（橋台、橋脚、橋座、支承面、基礎工等）について、線形計算を行い、平面座標及び縦断計画高を求めるものとする。

(11) 架設計画

受託者は、上部工の架設計画について、現地の立地条件及び輸送・搬入条件等を基に、詳細な架設計画を行うものとする。

(12) 仮設構造物設計

受託者は、設計図書に基づき、上部工施工時及び下部工施工時の仮設構造物の設計を行うものとする。

(13) 仮橋設計

受託者は、設計図書に基づき、仮橋の設計を行うものとする。なお仮橋、仮栈橋の詳細設計は、設計計画、設計計算、設計図、数量計算、照査、報告書作成の業務内容を行うものである。

(14) 橋梁付属物等の設計

受託者は、設計図書に基づき、道路標識、照明、添架物、遮音壁等の橋梁付属物の設計を行うものとする。

(15) 施工計画

受託者は、構造物の規模、道路・鉄道の交差条件、河川の渡河条件及び、計画工程表、施工順序、施工方法、資材・部材の搬入計画、仮設備計画等、工事費積算に当たって必要な計画を記載した施工計画書を作成するものとする。

なお、施工計画書には設計と不可分な施工上の留意点について取りまとめ、記載するものとする。

(16) 関係機関との協議資料作成

2-6-3 橋梁予備設計 第2項(9) に準ずるものとする。

(17) 照 査

受託者は、「詳細設計照査要領（北海道建設部版）」により照査を行うものとする。

(18) 報告書作成

受託者は、設計業務の成果として、1-45 設計業務の成果 に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し取りまとめて記載した、設計概要報告書を作成するものとする。

(ア) 設計条件

(イ) 橋梁形式決定の経緯及び選定理由（構造特性、施工性、経済性、維持管理、環境の要件の解説）

(ウ) 上部工の解析手法、構造各部の検討内容及び問題点、特に考慮した事項

(エ) 道路、鉄道、河川の交差条件、コントロールポイント

(オ) 主桁主要断面寸法、下部工躯体及び基礎寸法等設計計算の主要結果

(カ) 主要材料、工事数量の総括

(キ) 施工段階での注意事項・検討事項

3. 貸与資料

委託者が貸与する資料は、下記を標準とする。

- (1) 橋梁予備設計成果
- (2) 道路線形計算書
- (3) 実測平面図（縮尺 1/200～1/500）
- (4) 実測縦横断面図（縮尺 1/100～1/200）
- (5) 道路等詳細設計成果関連部分
- (6) 地質調査報告書
- (7) 周辺施設（既設、計画）に関する資料
- (8) 幅杭設計成果

2-6-5 橋梁拡幅設計の区分

橋梁拡幅設計は、以下の区分により行うものとする。なお、橋梁拡幅設計は、橋梁の車線増設、橋詰め改良、歩道増設及び路肩改良等既設橋梁の拡幅設計に適用する。

- (1) 橋梁拡幅予備設計
- (2) 橋梁拡幅詳細設計

2-6-6 橋梁拡幅予備設計

1. 業務目的

橋梁拡幅予備設計は、設計図書、既存の関連資料及び関連する基準等を基に、拡幅の目的に沿った上部工、下部工及び基礎工について、拡幅方法・拡幅形式（以下「拡幅工法」という。）の比較検討を行い、最適拡幅工法とその基本的な構造諸元を決定することを目的とする。

2. 業務内容

橋梁拡幅予備設計の業務内容は、以下のとおりとする。

- (1) 設計計画
2-6-3 橋梁予備設計 第2項(1) に準ずるものとする。
- (2) 現地踏査
2-6-3 橋梁予備設計 第2項(2) に準ずるものとする。なお、現地調査（測量、地質調査、現橋調査等）を必要とする場合は、受託者はその理由を明らかにし、調査内容について業務担当員に報告し、指示を受けるものとする。
- (3) 設計条件の確認
2-6-3 橋梁予備設計 第2項(3) に準ずるものとする。
- (4) 拡幅工法比較案の選定
受託者は、拡幅工法としてふさわしい橋梁拡幅案数案について、構造特性、施工性、経済性、維持管理、環境との整合及び現交通への影響など総合的な観点から技術的特徴・課題を整理し、評価を加えて、業務担当員と協議の上、設計する比較案を選定するものとする。

(5) 基本事項の検討

受託者は、設計を実施する拡幅工法比較案に対して、以下に示す事項を標準として技術的検討を加えるものとする。

- (ア) 構造特性（拡幅構造の安全性、走行性）
- (イ) 施工性（施工の安全性、難易性、確実性、工事用道路及び作業ヤード）
- (ウ) 経済性
- (エ) 維持管理（耐久性、管理の難易性）
- (オ) 環境との整合（修景、騒音、振動、近接施工）

(6) 復元設計

受託者は、既設橋梁の竣工図書がない場合、設計図書に基づき、竣工時点の基準に基づいた復元設計を行い、拡幅設計に関連する部材の断面を推定するものとする。

(7) 設計計算

受託者は、拡幅工法比較案のそれぞれに対し、既設部・拡幅部の主要構造部材の概算応力計算及び概略断面検討を行い、拡幅部材の決定を行うものとする。

(8) 設計図

受託者は、拡幅工法比較案のそれぞれに対し、拡幅部材の主要断面形状、拡幅工法の判る一般図及び拡幅部材の基本構造図を作成するものとする。

(9) 概算工事費

受託者は、拡幅工法比較案のそれぞれに対し、1-45 設計業務の成果に基づき概算工事費を算定するものとする。

(10) 拡幅工法比較一覧表の作成

受託者は、拡幅工法比較案に関する検討結果をまとめ、拡幅工法一覧表を作成するものとする。拡幅工法一覧表には、拡幅に関する部材の主要断面形状を記入するほか、(5)で実施した技術的特徴、課題を列記し、各比較案の評価を行い、最適拡幅工法案を明示するものとする。

(11) 照 査

受託者は、以下に示す事項を標準として照査を行うものとする。

- (ア) 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に既設橋については、健全度を把握するための情報が得られているかの確認を行う。
- (イ) 一般図を基に新旧部の結合方法、桁配置及び拡幅橋と既設橋の形式の整合が適切にとれているかの照査を行う。
また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。
- (ウ) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
- (エ) 設計計算、設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(12) 報告書作成

受託者は、設計業務の成果として、1-43 設計業務の成果 に準じて報告書を作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し取りまとめて記載した、設計概要報告書を作成するものとする。

(ア) 設計条件

(イ) 工法比較案毎に拡幅工法及びその工法の選定理由

(ウ) 復元設計を実施した場合、復元設計により推定した各部の断面

(エ) 主要材料の概略数量

(オ) 概算工事費

(カ) 工法比較案毎の主要部材の断面寸法及び設計計算等の主要結果

(キ) 拡幅工法比較一覧表

(ク) 詳細設計に向けての必要な調査、検討事項

3. 貸与資料

委託者が貸与する資料は、下記を標準とする。

(1) 既設橋梁位置図

(2) 既設橋梁の設計成果

(3) 実測平面図（縮尺 1/200～1/500）

(4) 実測縦横断面図（縮尺 1/100～1/200）

(5) 道路拡幅設計報告書

(6) 地質調査報告書

(7) 周辺施設（既設、計画）に関する資料

2-6-7 橋梁拡幅詳細設計

1. 業務目的

橋梁拡幅詳細設計は、予備設計で決定された拡幅工法について、設計図書、既存の関連資料及び予備設計で検討された設計条件に基づき、工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

2. 業務内容

橋梁拡幅詳細設計の業務内容は、以下のとおりとする。

(1) 設計計画

2-6-3 橋梁予備設計 第2項(1) に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

2-6-3 橋梁予備設計 第2項(2) に準ずるものとする。

(3) 設計条件の確認

2-6-3 橋梁予備設計 第2項(3) に準ずるものとする。

(4) 設計細部事項の検討

2-6-4 橋梁詳細設計 第2項(4) に準ずるものとする。

(5) 設計計算

受託者は、詳細設計計算に当たり、拡幅予備設計で決定された工法の主要構造寸法に基づき、現地への搬入条件及び架設条件を考慮し、以下に示す事項について詳細設計を行うとともに既設部の照査及び補強設計を行うものとする。

(ア) 上部工

橋体、床版、支承、高欄、伸縮装置、橋面排水装置、落橋防止、その他付属物等

(イ) 下部工及び基礎工

梁、柱、フーチング、躯体及び杭本体等

(6) 設計図

受託者は、既設部・新設部を明示した一般図、線形図、構造一般図、構造詳細図、支承、高欄、伸縮装置及び排水装置等の詳細設計図を作成するものとする。

(7) 数量計算

受託者は、1-45 設計業務の成果に基づき数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(8) 景観検討

2-6-4 橋梁詳細設計 第2項(8) に準ずるものとする。

(9) 座標計算

2-6-4 橋梁詳細設計 第2項(10) に準ずるものとする。

(10) 架設計画

2-6-4 橋梁詳細設計 第2項(11) に準ずるものとする。

(11) 仮設構造物設計

2-6-4 橋梁詳細設計 第2項(12) に準ずるものとする。

(12) 仮橋設計

2-6-4 橋梁詳細設計 第2項(13) に準ずるものとする。

(13) 橋梁付属物等の設計

2-6-4 橋梁詳細設計 第2項(14) に準ずるものとする。

(14) 施工計画

2-6-4 橋梁詳細設計 第2項(15) に準ずるものとする。

(15) 照査

受託者は、「詳細設計照査要領（北海道建設部版）」により照査を行うものとする。

(16) 報告書作成

受託者は、設計業務の成果として、1-45 設計業務の成果 に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し取りまとめて記載した、設計概要報告書を作成するものとする。

(ア) 設計条件

(イ) 拡幅工法決定の経緯及び選定理由（構造特性、施工性、経済性、維持管理、環境の要件の解説）

(ウ) 上部工の解析手法、構造各部の検討内容及び問題点、特に考慮した事項

(エ) 主桁主要断面寸法、下部工躯体及び基礎寸法等設計計算の主要結果

(オ) 主要材料、工事数量の総括

(カ) 施工段階での注意事項・検討事項

3. 貸与資料

委託者が貸与する資料は、下記を標準とする。

(1) 既設橋梁位置図

(2) 既設橋梁の設計成果

(3) 橋梁拡幅予備設計成果

(4) 道路線形計算書

(5) 実測平面図（縮尺 1/200～1/500）

(6) 実測縦横断面図（縮尺 1/100～1/200）

(7) 道路拡幅設計報告書

(8) 地質調査報告書

(9) 周辺施設（既設、計画）に関する資料

(10) 橋梁拡幅予備設計等設計協議資料

(11) 幅杭設計成果

2-6-8 落橋防止装置等の詳細設計

1. 溶接種別の明示及び合理的な設計

落橋防止装置等の設計にあたっては、（一社）建設コンサルタント協会北海道支部長及び（一社）北海道測量設計業協会あて文書「落橋防止装置等の溶接不良に関する今後の対応について（要請）」（平成28年3月8日付建管第2678号）に基づき、溶接種別の明示及び合理的な設計を実施しなければならない。

2-6-9 橋梁設計の成果品

受託者は、表 2-14～2-15に示す成果品を作成し、1-17 成果品の提出 に従い、電子成果品 1 部を納品するものとする。

表 2-14 橋梁設計成果品一覧表

設計種別	設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要
予備設計	設 計 図	橋 梁 位 置 図	1/25,000~50,000	市販地図等
		一 般 図	1/50~1/500	
		比 較 一 覧 表	—	
	概算工事費	数 量 計 算 書	—	概略
		概 算 工 事 費	—	
	報 告 書	設 計 概 要 書	—	比較検討書等
		概略設計計算書	—	応力及び安定計算
その他参考資料等		—		
詳細設計	設 計 図	橋 梁 位 置 図	1/25,000~50,000	市販地図等
		一 般 図	1/50~1/500	橋種・設計条件・地質図・ボ-リング`位置等を記入
		線 形 図	適宜	平面・縦断・座標
		構 造 一 般 図	1/50~1/500	
		上部工構造詳細図	1/20~1/100	主桁・横桁・対傾構・主構・床組・床板・支承・伸縮装置・排水装置・高欄防護柵・遮音壁・検査路等・製作キャンパ-図・PC鋼材緊張順序等施工要領
		下部工構造詳細図	1/20~1/100	橋台・橋脚等
		基礎工構造詳細図	1/20~1/100	杭・ウェル・ケ-ソン等
	仮 設 工 詳 細 図	適宜	仮締切・土留・仮橋等	
	数 量 計 算	数 量 計 算 書	—	材料表・塗装面積・溶接延長等
	報 告 書	設 計 概 要 書	—	
		設 計 計 算 書	—	
		線 形 計 算 書	—	
		施 工 計 画 書	—	施工方法・特記事項等
		その他参考資料等	—	検討書

表 2-15 橋梁拡幅設計成果品一覧表

設計種別	設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要
予備設計	設 計 図	橋 梁 位 置 図	1/25,000~50,000	市販地図等
		一 般 図	1/50~1/500	
		比 較 一 覧 表	—	
	概算工事費	数 量 計 算 書	—	概略
		概 算 工 事 費	—	
	報 告 書	設 計 概 要 書	—	比較検討書等
		概略設計計算書	—	応力及び安定計算
その他参考資料等		—		
詳細設計	設 計 図	橋 梁 位 置 図	1/25,000~50,000	市販地図等
		一 般 図	1/50~1/500	橋種・設計条件・地質図・ボアリング位置等を記入
		線 形 図	適宜	平面・縦断・座標
		構 造 一 般 図	1/50~1/500	
		上部工構造詳細図	1/20~1/100	主桁・横桁・対傾構・主構・床組・床板・支承・伸縮装置・排水装置・高欄防護柵・遮音壁・検査路等・製作キャンパ―図・PC鋼材緊張順序等施工要領
		下部工構造詳細図	1/20~1/100	橋台・橋脚等
		基礎工構造詳細図	1/20~1/100	杭・ウェル・ケーソン等
	仮 設 工 詳 細 図	適宜	仮締切・土留・仮橋等	
	数 量 計 算	数 量 計 算 書	—	材料表・塗装面積・溶接延長等
	報 告 書	設 計 概 要 書	—	
		設 計 計 算 書	—	
		線 形 計 算 書	—	
		施 工 計 画 書	—	施工方法・特記事項等
その他参考資料等		—	検討書	

2-7 雪況調査対策工検討設計

2-7-1 雪況調査対策工検討設計の種類

雪況調査対策工検討設計の種類は、以下のとおりとする。

- (1) 吹雪調査対策工検討設計
- (2) 雪崩調査対策工検討設計

2-7-2 吹雪調査対策工検討設計

1. 業務目的

本調査は、北海道が管理する道路の雪況を調査し、道路交通に支障をきたす雪害発生区間について、その発生状況を把握するとともに、より効果的な対策工法を検討するものである。

2. 計画準備

設計図書に示す業務目的、業務内容を把握したうえで、業務実施にあたっての方針及び業務計画書を作成する。

3. 現地踏査

- (1) 設計図書に示す当該調査地域における地形、地質、地物、植生および土地利用状況等周辺環境の把握・確認を行う。
- (2) 定点気象観測機器の設置位置について選定を行う。

4. 資料収集整理

設計図書に示す当該調査地域における、吹雪発生の危険性および対策工設計に関する資料を収集整理を行う。

参考資料

- (1) 道路管理図面等（路線管理図、道路台帳、道路管理資料等）
- (2) 過年度報告書（当該箇所及び周辺路線の気象特性、設計値等の確認）
- (3) 近傍の気象観測データ（周辺アメダス、テレメータ、）等

5 定点観測（機器設置撤去・調査）

- (1) 現地踏査で選定された箇所に、気象観測機器を設置し、風向、風速、気温、積雪深及び視程等、設計図書で明示した項目について観測を行う。
- (2) 観測終了後は、速やかに観測機器の撤去を行う。
- (3) 観測機器の保守点検については、業務計画書に記載し、観測機器の状態について常に把握しておくこと。

6. 雪況調査

(1). 吹雪発生が予想される日に、雪況調査を実施する。

調査項目については、次のとおりとする。

(ア)吹雪発生状況の写真撮影

(イ)吹雪発生状況のビデオ撮影（必要箇所）

(ウ)路面状への吹きだまり状況

(エ)対策工の効果確認

(オ)積雪横断観測

なお、雪況調査における観測箇所については、地形、地物、植生および周辺環境等を考慮して設定する。

7. 移動観測調査

(1). 路線上で吹雪発生箇所が特定されていない場合において、吹雪発生が予想される日に移動観測車を使用し、指定された路線について移動しながら気象を観測を行う。

(2). 移動観測調査の観測項目は、風向・風速、気温、視程を計測し、ビデオ撮影を行う。

8. 調査結果整理

定点観測、雪況調査および移動観測調査結果を、吹雪特性を解析する基礎資料として図化等により整理する。

9. 現地気象特性の解析

定点観測結果および近傍の気象観測データ等を用いて、吹雪・吹きだまり量等の解析を行う。

10. 雪況調査結果の解析

雪況調査・移動観測調査結果より、対象箇所の冬期気象特性、障害発生状況等を取りまとめる。

11. 吹雪危険度評価

(1). 防災点検のランク外等の箇所は、2-7-9 現地気象特性の解析及び2-7-10 雪況調査結果の解析の解析結果を基に、調査対象路線を、周辺状況・道路構造等で区間割りし、各々について吹雪危険度の評価を行う。

(2). (1)での評価結果を基に、吹雪対策施設の必要性やその優先順位について検討を行う。

12. 防雪対策の選定

対策工法を検討する場合は、2-7-11 吹雪危険度評価を基に、吹雪対策施設が必要と判断された区間について、適切な対策工法の選定を行う。

13. 2次元数値シミュレーション

- (1). 2次元数値シミュレーションを行い、選定された対策工について防雪効果の検証を行う。
- (2). 検討断面の計算ケースは、対策工あり・なしの2ケースを行い評価を行う。

14. 3次元数値シミュレーション

- (1). 3次元数値シミュレーションを行い、選定された対策工を含む吹溜まり状況、特定場所の風向等、立体的防雪効果の検証を行う。
- (2). 検討断面の計算ケースは、対策工あり・なしの2ケースを行い評価を行う。

15. 対策施設の比較検討

防雪対策の選定を実施した場合は、必要に応じて数値シミュレーション結果等を踏まえ、対策工の経済比較を実施し、選定された危険箇所に対して最適な対策工について提案を行う。

16. 報告書作成

本業務の成果として上記を取りまとめ、業務報告書の作成を行う。

2-7-3 雪崩調査対策工検討設計

1. 業務目的

本調査は、北海道が管理する道路の雪況を調査し、道路交通に支障をきたす雪害発生区間について、その発生状況を把握するとともに、より効果的な対策工法を検討するものである。

2. 計画準備

設計図書に示す業務目的、業務内容を把握したうえで、業務実施にあたっての方針及び業務計画書を作成する。

3. 現地踏査

- (1) 設計図書に示す当該調査地域における地形、地質、地物、植生および土地利用状況等周辺環境の把握・確認を行う。
- (2) 定点気象観測機器の設置位置について選定を行う。

4. 資料収集整理

設計図書に示す当該調査地域における、雪崩発生の危険性および対策工設計に関する資料を収集整理を行う。

参考資料

- (1) 道路管理図面等（路線管理図、道路台帳、道路管理資料等）
- (2) 過年度報告書（当該箇所及び周辺路線の気象特性、設計値等の確認）
- (3) 近傍の気象観測データ（周辺アメダス、テレメータ、） 等

5. 定点観測（機器設置撤去・調査）

- (1) 近傍の気象観測データを準用できない場合に、現地踏査で選定された箇所で気象観測機器を設置し、風向、風速、気温及び積雪深等、設計図書で明示した項目について観測を行う。
- (2) 観測終了後は、速やかに観測機器の撤去を行う。
- (3) 観測機器の保守点検については、業務計画書に記載し、観測機器の状態について常に把握しておくこと。

6 雪況調査・調査結果整理

- (1) 対象とする切土法面及び自然斜面について、植生状況、地形状況、斜面積雪状況及び雪崩発生状況を現地調査し、雪崩危険箇所を抽出する基礎資料として図化等により整理を行う。

調査項目については、次のとおりとする。

- (ア) 雪崩発生状況の写真撮影
- (イ) 路線上への雪害状況
- (ウ) 積雪横断観測

(エ)対策工の効果確認

(2). 雪崩発生斜面や雪崩到達範囲での調査については、滑落の危険性があることから、特に点検に従事する者は、安全を十分に確保して計画を立案すること。

また、労働基準法、労働安全衛生法その他関連法規を遵守するとともに、現地の状況を踏まえた安全対策を行うこと。

(3). 雪崩発生斜面や雪崩到達範囲での作業時は、雪崩に関する安全確認を事前に行い、必ず2人以上で調査にあたるものとする。その際、雪崩ビーコン、スコップ及びゾンデ棒等を各自必携すること。

7. 雪崩危険斜面の抽出・危険度評価

(1). 資料収集整理及び現地調査結果から、植生状況分布図、勾配状況分布図、見通し角分布図、雪崩発生状況図を作成の上、雪崩発生危険箇所の抽出を行う。

(2). 抽出した雪崩発生危険箇所、保全対象条件及び定点気象観測結果で得た当該箇所の冬期気象特性を勘案の上、斜面に対する雪崩危険性の度合いを評価し、雪崩対策施設の必要性やその優先順位について検討を行う。

8. 雪崩運動解析

雪崩発生範囲ならびに各斜面について雪崩発生厚を設定し、その流下状況や流下速度及び雪崩厚等を、運動解析等の手法を用いて、雪崩流下経路及び速度再現シミュレーションを実施する。

9. 対策工法の概略検討

(1). 雪崩対策施設が必要と判断された箇所について、調査区域の勾配・地形・土質・雪崩の種類等を考慮の上、発生区・走路・堆積区の各区分における対策工法を複数案選定する。(一次選定)

(2). 経済性、施工性、工法の有効性等について比較検討し、最適工法を検討する。(二次選定)

(3). 選定した最適工法が、最も有効にその効果を発揮するよう概略の配置計画を行う。

10. 報告書作成

本業務の成果として上記を取りまとめ、業務報告書の作成を行う。

2-8 設計に当たって使用する図書

1. 道路事業の設計にあつては、「道路事業設計要領」(北海道建設部土木局道路課 令和6年12月発行)によるものとする。

2. 街路事業の設計にあつては、「都市整備事業実務要領」(北海道建設部まちづくり局都市計画課 都市環境課 平成28年4月発行)によるものとする。

3. 第1項及び第2項に示す図書が改訂されている場合は、その適用について業務担当員と協議するものとする。

3 河川部門

3 河川部門

目 次

3-1	設計一般	Ⅲ-3-3
3-2	河川改修計画及び調査	Ⅲ-3-4
3-3	河川水辺環境調査	Ⅲ-3-7
3-4	護岸設計	Ⅲ-3-13
3-5	樋門及び樋管設計	Ⅲ-3-20
3-6	床止め設計	Ⅲ-3-28
3-7	堰設計	Ⅲ-3-34
3-8	排水機場設計	Ⅲ-3-39
3-9	設計に当たって使用する図書	Ⅲ-3-43

3 河川部門

3-1 設計一般

3-1-1 使用する図書

1. 受託者は、設計業務の実施に当たり、3-9 設計に当たって使用する図書に準拠して行うものとする。
2. 受託者は、設計図書に第1項以外で使用する基準及び図書の定めのある場合、これによるものとする。
3. 受託者は、第1項及び第2項以外の基準及び図書を設計に用いる場合、あらかじめ業務担当員の承諾を得るものとする。

3-1-2 設計条件等

設計条件等は原則として設計図書に示すものによる。なお、これらに示されていないものについては、事前に業務担当員の承諾を受けるものとする。

3-1-3 設計に関する一般事項

1. 受託者は、設計業務の意図及び目的を十分に理解し、施工性・経済性・耐久性・美観・環境等の要件を満たすよう正確かつ丁寧に業務を実施するものとする。
2. 受託者は、設計に先立ち現地調査を行い、施工地域の地形・地質・湧水・用排水・気象・植生等の設計に必要な現地の状況を把握するものとする。
3. 受託者は、貸与された資料・設計条件・現地調査結果等を総合的に判断し、業務の適切な遂行を図るものとする。
4. 受託者は、設計に当って特許工法等特殊な工法を使用する場合には、業務担当員の承諾を得て設計図にそのことを明示しなければならない。
また、施工上留意すべき点を特記事項として記載するものとする。
5. 設計に使用する材料・製品は、原則としてJIS・JASの規格品及び一般市場流通品とする。

3-2 河川改修計画及び調査

3-2-1 河川改修計画及び調査

河川改修計画及び調査は、参考文献・貸与資料・設計図書に基づき、高水流出解析・河道計画・治水経済調査等について調査解析をおこなうものである。

なお、調査の実施に当たっては、地域特性等諸条件を十分考慮するものとする。

3-2-2 高水流出解析

1. 業務概要

高水流出解析は、河川の基準地点における基本高水及び計画高水流量を、所定の安全度に対応する降雨により求めることを目的とし、河川における治水計画の最も基本となるものである。

2. 計画準備

設計図書・指示事項及び貸与資料を充分検討し、業務実施に当たっての技術的方針及びスケジュール・業務計画を作成する。

また、業務に必要な河川の歴史・地理・気象・治水利水事業等や、土地利用開発計画などに関する資料文献を収集し、整理取りまとめを行う。

3. 現地調査

業務実施に伴う、地域及び河道の状況を把握するための現地調査を行う。

4. ラショナル法による高水流出解析

(1) 平均雨量強度の算出

計画地域の平均雨量強度を算出する。大雨資料によらない場合は、降雨解析業務により算出する。

(2) 流域・河道の分割

地形図・航空写真・文献調査・現地調査結果・既存参考資料をもとに流域・河道の分割を行う。

(3) 流出係数・到達時間の検討

地形図・航空写真・文献調査・現地調査結果・将来における土地利用状況などを勘案して地目別流域図の作成・流出係数・到達時間の算定を行う。

(4) 計画高水量の決定

流出解析結果を用いて、本支川の整合性・河川に関する他事業・地域開発・社会性・経済性・技術的及び環境保全などを考慮して計画高水を決定する。

5. 貯留関数法による高水流出解析

(1) 資料収集整理

流域内の降雨資料を取りまとめ、流域解析に必要なデータの収集を行う。

(2) 統計解析

収集した資料について相関回帰解析、欠測補完を行い、計画降雨の作成を行う。

(3) 流域河道の分割

地形図・航空写真・文献調査・現地調査結果・既存参考資料をもとに流域・河道の分割を行う。

(4) 対象洪水の選定

流出モデルの定数を決定するための解析対象洪水の選定を行う。

(5) 水理資料の整理検討

解析対象洪水の全水位、流量資料をチェックし、流量ハイドログラフの精度をたかめ、モデル定数を決定する。

(6) 計画高水量の決定

流水解析結果を用いて、本支川の整合性・河川に関する他事業・地域開発・社会性・経済性・技術的及び環境保全などを考慮して計画高水を決定する。

3-2-3 河道計画

1. 業務概要

河道計画は、計画高水流量を安全に流下させるとともに、計画河道が安定したものとなるように、平面・縦横断形を決定することを目的とする。

2. 計画準備

業務に必要な資料収集及び整理取りまとめを行い業務実施の準備を行う。

3. 現地調査

河川や流域の状況を把握するため、現地調査を行い、事前に図上での予備調査を行い、過去の被災箇所・狭窄部・重要工作物などについて現地において調査確認を行う。

4. 現況河道解析

現況河川の資料をもとに洪水の原因や現況河川の特性について検討する。また、現況河川の流下能力についても検討を行う。

5. 計画平面形状の検討

現河道や将来計画河道の維持・沿川の土地利用計画・洪水時の流下特性を考慮して安全で経済的な河川法線を決定する。

6. 計画高水位・計画縦断形の検討

現況地盤高・作工物・支川への影響・内水・地下水などを考慮し、将来の川道変動の極力少ない計画縦断形・計画高水位を決定する。

7. 計画横断形状の検討

治水・利水・環境・経済面・将来の維持管理などから最適な横断形状を決定する。

8. 計画施設などの水理検討

床止め工・落差工・排水樋門などの水理検討を行い概略設計を行う。

9. 全体計画の事業費・数量の算出

河川計画の全体事業費・数量（土工量・概略の補償物件調査等も含む）の算出を行う。

3-2-4 治水経済調査

1. 業務概要

治水経済調査は、流域の氾濫水利調査・想定被害額・年平均被害軽減期待額、治水事業費、費用便益費などの算定を行い河川事業に関わる経済効果を把握し最適な河川事業を立案するための資料を作成するものである。

2. 計画準備

業務に必要な文献、既往の類似調査に関する報告書などの収集及び整理取りまとめを行い、現地調査から氾濫水理解析・経済効果の把握までの方針を立て本業務の準備を行う。

3. 現地調査

流域及び河道の状況を現地において把握するとともに実績氾濫被害の状況を確認する。

4. 氾濫水理解析

現況河道流下能力・河状形状・地形及び過去における氾濫実績を勘案し想定氾濫区域・浸水深・浸水日数を推定する。

5. 氾濫区域内資産調査

想定氾濫区域内の資産種類別にその数量金額を調査し、資産額を調査する。

6. 治水経済効果の検討

氾濫水理諸元から各種資産被害率を定め、氾濫区域内の想定被害額を算出し、事業計画の規模に対する経済効果を把握する。

3-2-5 報告書の作成

解析結果を用いて、各段階で作成された成果をもとに、総合的検討を加え、業務の方法・過程・結論について報告書を作成する。

報告書の作成方法については、「河川改修事業関係例規集」によるものとする。

3-3 河川水辺環境調査

3-3-1 河川水辺環境調査

河川水辺環境調査は、河川水辺の国勢調査基本調査マニュアル（河川版）（国土交通省・平成28年1月）及び河川水辺総括資料作成調査の手引き（案）（リバーフロント整備センター・平成13年8月）に準拠して、実施するものとする。

また、調査内容について、設計図書に特に定めのない場合は、業務担当員と協議の上、必要な事項をとりまとめるものとする。

3-3-2 河川水辺環境調査の区分

河川水辺環境調査の区分は、次の各項に定めるところによる。

- (1) 生物調査
 - (ア) 魚介類調査
 - (イ) 底生動物調査
 - (ウ) 植物調査
 - (エ) 鳥類調査
 - (オ) 両生類・爬虫類・哺乳類調査
 - (カ) 陸上昆虫類等調査
- (2) 河川調査
- (3) 河川空間利用実態調査
- (4) 河川水辺総括資料作成調査

3-3-3 魚介類調査

1. 業務目的

魚介類調査は、河川における魚介類の生息状況を把握することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受託者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、1-12 設計業務計画書 第2項に示す事項について設計業務計画書を作成し、業務担当員に提出するものとする。

(2) 事前調査

受託者は、現地調査を行う前に、設計図書に基づき、文献調査及び聞き取り調査を実施するものとする。

なお、設計図書に定めのある場合は、文献の収集及び聞き取り相手の選定に当たって、河川水辺の国勢調査基本調査マニュアル（河川版）（国土交通省・平成28年1月）に基づき、学識経験者の助言を得るものとする。

(3) 現地調査計画策定

受託者は、事前調査の成果を踏まえ、調査区域を設定したうえで現地踏査し、調査計画を検討・策定し、業務担当員の承諾を得るものとする。

なお、設計図書に定めのある場合は、計画策定に当たって、河川水辺の国勢調査基本調査マニュアル（河川版）（国土交通省・平成28年1月）に基づき、学識経験者の助言を得るものとする。

(4) 現地調査

受託者は、現地調査計画に基づき、調査を実施するものとする。

(5) 調査成果のとりまとめ

受託者は、調査成果について所定の様式に基づき、以下のようにとりまとめるものとする。

(ア) 考察・評価

受託者は、調査成果について、河川水辺の国勢調査基本調査マニュアル（河川版）（国土交通省・平成28年1月）に基づき、評価をとりまとめ、考察を行うものとする。

なお、設計図書に定めのある場合は、考察・評価に当たって、学識経験者の助言を仰ぐものとする。

(イ) データの入力

受託者は、河川水辺の国勢調査入出力システム（河川版）（Ver3.90）（リバーフロント整備センター・平成27年版）に基づき、調査データの入力を行うものとする。

(6) 報告書作成

受託者は、業務の成果として、1-45 設計業務の成果 に準じて報告書を作成するものとする。

3-3-4 底生動物調査

1. 業務目的

底生動物調査は、河川の水域における底生動物の生息状況を把握することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受託者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、1-12 設計業務計画書 第2項に示す事項について設計業務計画書を作成し、業務担当員に提出するものとする。

(2) 事前調査

3-3-3 魚介類調査 第2項(2) に準ずるものとする。

(3) 現地調査計画策定

3-3-3 魚介類調査 第2項(3) に準ずるものとする。

(4) 現地調査

3-3-3 魚介類調査 第2項(4) に準ずるものとする。

(5) 室内分析

受託者は、現地調査において採集したサンプルを室内に持ち帰り、ソーティングを行い、ついで、種の同定、種ごとの個体数の計数を行うものとする。

また、定量採集においては、サンプルの湿重量の測定を行い、原則として調査回数ごとに1種類1個体以上ずつの標本を作成するものとする。

なお、設計図書に定めのある場合は、河川水辺の国勢調査基本調査マニュアル（河川版）（国土交通省・平成28年1月）に基づき、標本を作成するものとする。

(6) 調査成果のとりまとめ

3-3-3 魚介類調査 第2項(5) に準ずるものとする。

(7) 報告書作成

受託者は、業務の成果として、1-45 設計業務の成果 に準じて報告書を作成するものとする。

3-3-5 植物調査

1. 業務目的

植物調査は、河川内における植物に関する植生調査等の生息状況を把握することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受託者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、1-12 設計業務計画書 第2項に示す事項について設計業務計画書を作成し、業務担当員に提出するものとする。

(2) 事前調査

3-3-3 魚介類調査 第2項(2) に準ずるものとする。

(3) 現地調査計画策定

3-3-3 魚介類調査 第2項(3) に準ずるものとする。

(4) 現地調査

3-3-3 魚介類調査 第2項(4) に準ずるものとする。

(5) 調査成果のとりまとめ

3-3-3 魚介類調査 第2項(5) に準ずるものとする。

(6) 報告書作成

受託者は、業務の成果として、1-45 設計業務の成果 に準じて報告書を作成するものとする。

3-3-6 鳥類調査

1. 業務目的

鳥類調査は、河川内における鳥類の生息状況を把握することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受託者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、1-12 設計業務計画書 第2項に示す事項について設計業務計画書を作成し、業務担当員に提出するものとする。

(2) 事前調査

3-3-3 魚介類調査 第2項(2) に準ずるものとする。

(3) 現地調査計画策定

3-3-3 魚介類調査 第2項(3) に準ずるものとする。

(4) 現地調査

3-3-3 魚介類調査 第2項(4) に準ずるものとする。

(5) 調査成果のとりまとめ

3-3-3 魚介類調査 第2項(5) に準ずるものとする。

(6) 報告書作成

受託者は、業務の成果として、1-45 設計業務の成果 に準じて報告書を作成するものとする。

3-3-7 両生類・爬虫類・哺乳類調査

1. 業務目的

両生類・爬虫類・哺乳類調査は、河川内における両生類・爬虫類・哺乳類の生息状況を把握することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受託者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、1-12 設計業務計画書 第2項に示す事項について設計業務計画書を作成し、業務担当員に提出するものとする。

(2) 事前調査

3-3-3 魚介類調査 第2項(2) に準ずるものとする。

(3) 現地調査計画策定

3-3-3 魚介類調査 第2項(3) に準ずるものとする。

(4) 現地調査

3-3-3 魚介類調査 第2項(4) に準ずるものとする。

(5) 調査成果のとりまとめ

3-3-3 魚介類調査 第2項(5) に準ずるものとする。

(6) 報告書作成

受託者は、業務の成果として、1-45 設計業務の成果 に準じて報告書を作成するものとする。

3-3-8 陸上昆虫類等調査

1. 業務目的

陸上昆虫類等調査は、河川内における陸上昆虫類等の生息状況を把握することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受託者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、1-12 設計業務計画書 第2項に示す事項について設計業務計画書を作成し、業務担当員に提出するものとする。

(2) 事前調査

3-3-3 魚介類調査 第2項(2) に準ずるものとする。

(3) 現地調査計画策定

3-3-3 魚介類調査 第2項(3) に準ずるものとする。

(4) 現地調査

3-3-3 魚介類調査 第2項(4) に準ずるものとする。

(5) 室内分析

受託者は、現地調査において採集した陸上昆虫類等を室内に持ち帰り、調査地区ごとに同定及び計数を行い、全種類について標本を作成し保管するものとする。

なお、設計図書に定めのある場合は、河川水辺の国勢調査基本調査マニュアル（河川版）（国土交通省・平成28年1月）に基づき、標本を作成するものとする。

(6) 調査成果のとりまとめ

3-3-3 魚介類調査 第2項(5) に準ずるものとする。

(7) 報告書作成

受託者は、業務の成果として、1-45 設計業務の成果 に準じて報告書を作成するものとする。

3-3-9 河川環境基図作成調査

1. 業務の目的

河道の瀬と淵の状況、水際部の状況、河川横断施設の状況等の河川環境からみた河川状況を把握することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受託者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、1-12 設計業務計画書 第2項に示す事項について設計業務計画書を作成し、業務担当員に提出するものとする。

(2) 資料調査

受託者は、現地調査を行う前に、設計図書に基づき、文献調査及び聞き取り調査を実施するものとする。

(3) 現地調査

受託者は、資料調査の成果を踏まえ、調査を実施するものとする。

(4) 調査成果のとりまとめ

受託者は、調査成果について所定の様式に基づき、とりまとめ、河川調査総括図を作成するものとする。

(5) 報告書作成

受託者は、業務の成果として、1-45 設計業務の成果 に準じて報告書を作成するものとする。

3-3-10 河川空間利用実態調査

1. 業務目的

河川空間の利用者数、利用状況等河川空間の利用実態を把握することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受託者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、1-12 設計業務計画書 第2項に示す事項について設計業務計画書を作成し、業務担当員に提出するものとする。

(2) 河川空間利用実態調査

受託者は、河川水辺の国勢調査マニュアル（案）（河川空間利用実態調査編）（国土交通省 平成16年3月）に基づき、河川空間の利用実態として有料施設区域の調査、定点観測、区間観測等を行い、集計を行うものとする。

(3) 川の通信簿

受託者は、河川空間の調査として、設計図書に基づき、利用者のニーズの把握等を行い、集計を行うものとする。

(4) 調査成果のとりまとめ

受託者は、調査成果について所定の様式に基づき、とりまとめ、考察を行うものとする。

(5) 報告書作成

受託者は、業務の成果として、1-45 設計業務の成果 に準じて報告書を作成するものとする。

3-3-11 成果品

受託者は、報告書を成果品として提出するものとする。このほか、設計図書の指示により、標本を提出するものとする。

3-4 護岸設計

3-4-1 護岸設計

護岸設計は、新規に護岸を計画するに際して実施する護岸の設計に適用する。

3-4-2 護岸設計の区分

護岸設計は、以下の区分により行うものとする。

- (1) 護岸予備設計
- (2) 護岸詳細設計

3-4-3 護岸予備設計

1. 業務目的

護岸予備設計は、当該区間全体の護岸法線形及び必要用地幅、法覆工、基礎工、根固工、環境護岸（親水護岸程度）の形式、配置について比較検討を行い、対象地域に対する最適護岸形式を選定することを目的とする。

2. 業務内容

護岸予備設計の業務内容は以下のとおりとする。

なお、多自然型護岸に関しては、法覆工、基礎工、根固工に自然材料（カゴ、覆土、捨石等）を用いる範囲において、当該仕様書を適用し、それ以外の工種の設計及び検討を要する場合には、別途設計図書に示される業務内容とする。

(1) 設計計画

受託者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、1-12 設計業務計画書 第2項に示す事項について設計業務計画書を作成し、業務担当員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受託者は、貸与資料を基に現地踏査を行い、現況施設の状況、予定地周辺の河川の状況、地形、地質、近接構造物及び土地利用状況・形態等を把握し、併せて工事用道路、仮排水路、施工ヤード等の施工の観点から現地状況を把握し、整理するものとする。

なお、現地調査（測量、地質調査等）を必要とする場合は、その理由を明らかにし、調査内容について業務担当員に報告し、指示を受けるものとする。

(3) 基本事項の検討

受託者は、設計図書的设计条件、貸与資料及び現地踏査の整理結果をもとに、予備設計を行うための基本事項について検討するものとする。

(ア) 基礎検討

対象範囲の区間毎に次の事項を検討する。

- a 法線形
- b 護岸の根入れ（洗掘深の検討）
- c 環境、安全性

について特に注意すべき点を明確にする。

(イ) 法覆工法検討

「基礎検討」に基づいて、洪水時の流速、土圧、地下水圧等に対して十分な強度を有し、施工性及び経済性等に優れる法覆工について検討する。

(ウ) 基礎工法の検討

「基礎検討」に基づいて、現地の状況、経年変化の調査結果を考慮して、安全で施工性に優れた護岸基礎工法について検討する。対象範囲の地盤が特に軟弱な場合、以下についても検討を行うものとする。

- a 土質性状を整理・分析し、該当地盤の軟弱地盤の程度と範囲を把握する。
- b 現状護岸のタイプ・構造について、安全上、特に問題がないか、現状性状を主体にその程度をまとめ、問題点を整理する。
- c 改修護岸としての対策案を選定し、大略的な工法、安全度、工期及び工事費を含む比較検討を行う。

(エ) 関連構造物の検討

河川改修に伴う影響構造物の内、小規模施設（管渠、排水機場）及び取付道路等に対する取付計画などの関連構造物について検討を行う。

(オ) 環境護岸検討

「基礎検討」に基づいて、検討対象護岸の内、環境護岸（階段式等親水護岸）として計画する位置、タイプ及び構造等、基本的な計画案を提案して検討を行う。

(カ) 根固め工の検討

「基礎検討」に基づいて、根固め工の必要性、形式及び設置範囲について検討を行う。

(4) 基本ケースの選定

(ア) 基本事項要因の比較検討

「基本事項の検討」において検討された各要因の案を対象区間に選定するための比較（根拠）検討を行う。

(イ) 基本ケースの選定

比較検討の結果を概略図として、平面（法線、環境等）、縦断（根入れ、構造物）及び断面（構造）等を整理し、当該区間全体にわたる護岸形式として河川特性を十分に考慮し選定する。

(5) 基本図面の作成

受託者は、各図面は縦断図を除き、基本ケースについて作成するものとする。図面としては平面図、縦断図、標準構造図、標準横断図及び小規模構造物の一般図とする。

(ア) 平面図(1/500～1/1,000)は現況状況図に護岸法線と法尻計画線を描き、補償施設及び必要用地幅を明示し、詳細設計にスムーズに移行できる図面を作成するものとする。

(イ) 縦断図(縦1/100, 横1/1,000)は現況状況図を基に計画の河床高、高水敷高、計画高水位、堤防高及び関連施設等を同一縦断図内に挿入し縦断計画図を作成するものとする。

(ウ) 標準構造図は基本事項にて設定された護岸構造の標準図を作成するものとする。

(エ) 標準横断図(1/100～1/500)は検討区間毎に、代表形式及び地形の大きく異なる断面を選定し、作成するものとする。

(オ) 小規模施設の改築一般図は代表施設を基本に作成し、複数の場合は基本諸元を表にまとめるものとする。

なお、寸法の表示は構造物の主要寸法のみとする。

(6) 施工計画案の比較検討

受託者は、選定された最適護岸形式について

(ア) 施工方法（施工方針、施工順序及び施工機械等）

(イ) 仮設計画（主要仮設構造物の規模と諸元）

(ウ) 全体計画（全体平面、掘削断面、工程計画）

等の比較検討を行い、最適な施工計画案を策定するものとする。

(7) 概算工事費

受託者は、1-45 設計業務の成果に基づき、概算数量及び概算工事費を算定するものとする。

(8) 総合評価

受託者は、「基本ケースの選定」において選定された基本ケースについて、安全性、経済性、施工性及び環境等を総合的に評価し、技術的面から優劣を検討し、最適の護岸タイプを提案するものとする。

(9) 考 察

受託者は、本設計において解決されなかった問題点を、項目毎に列記するものとする。

また、今後行われる詳細設計までに調査または特別に検討しておく事項を整理するとともに、その方針または方法についてまとめるものとする。

(10) パース作成

受託者は、基本ケースの内、護岸構造の設計方針がわかるように、着色パース（A3版）を作成するものとする。

(11) 照 査

受託者は、以下に示す事項を標準として照査を行うものとする。

(ア) 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集し、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

(イ) 一般図を基に構造物の位置、断面形状、構造形式及び地盤条件と基礎形式の整合が適切にとれているかの照査を行う。

また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。

(ウ) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。

(エ) 設計計算、設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(12) 報告書作成

受託者は、設計業務の成果として、1-45 設計業務の成果 に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

委託者が貸与する資料は、下記を標準とする。

- (1) 河川計画調査報告書
- (2) 当該区間の測量成果
- (3) 当該区間の地質調査報告書
- (4) 河川環境調査資料
- (5) 既設構造物調査資料
- (6) 当該区間の流況解析結果資料

4. 提出成果品

護岸予備設計の成果品は、下記を標準とする。

- (1) 基本事項検討書
(法線形及び用地幅等、基礎形式(根入れ等)、法覆工法、環境・親水護岸の必要性及び位置・タイプ、根固め工の必要性及び形式・設置範囲等)
- (2) 基本ケース検討書
(基本事項検討結果の整理)
- (3) 基本図面
(基本ケースに対する計画平面図、縦断図、標準構造図、標準横断図、小規模施設の改築一般図)
- (4) 概算工事費
(基本ケースの概算数量及び概算工事費)
- (5) 考 察
(本業務の課題整理、詳細設計に向けての必要な調査、検討事項)

3-4-4 護岸詳細設計

1. 業務目的

護岸詳細設計は、予備設計によって選定された護岸または設計図書に示された護岸のタイプ配置に対して、詳細な設計を行い、工事実施に必要な資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

護岸詳細設計の業務内容は、以下のとおりとする。

なお、多自然型護岸に関しては、法覆工、基礎工、根固工に自然材料を用いる範囲において、当該仕様書を適用し、それ以外の工種の設計及び検討を要する場合には、別途設計図書に示される業務内容とする。

(1) 設計計画

3-4-3 護岸予備設計 第2項(1) に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

3-4-3 護岸予備設計 第2項(2) に準ずるものとする。

(3) 基本事項の検討

受託者は、予備設計成果等の貸与資料、設計図書及び指示事項に基づき、以下の基本事項を検討するものとする。

なお、周辺の環境に配慮した護岸の景観検討を行い、基本事項の決定に反映させる。

(ア) 法線等の見直し検討（堤防法線、用地境界等）

精度の高い地形図を基に計画堤防線等を描き、民地境界等部分的に詳細な検討を行い、基本方針を確認する。

なお、必要に応じて用地幅杭計画を検討する。

(イ) 護岸の配置計画

予備設計で決定された護岸タイプ（親水護岸を含む）の具体的な配置を新規図面にて確認する。

(ウ) 構造物との取付検討（関連構造物との取付計画等）

大規模施設との工事境界、小構造物の取扱い等を検討し、関連構造物との取付計画を行う。

(4) 本体設計

(ア) 一般地盤の場合

a 基礎工検討諸元の整理

護岸断面の安定検討を行うに当たり、新しいデータを含め当該範囲の地質、地下水等を河川の縦断的に整理し、計算断面の選定と土質の定数等の決定及び基礎工法の適正を決定する。

b 安定計算

基礎工法の検討結果を基に、代表箇所について安定計算を行い、安全度を確認する。

(イ) 軟弱地盤の場合

a 土質性状、定数の整理

土質性状分布を作成し軟弱地盤としての範囲を定め、地下水位の状況、物性値、力学値を整理する。

b 現況護岸の安定計算

現況護岸の工法及び断面がどの程度の安全度を保っているが、上記定数を用いて安定計算を行う。

c 対策工法の比較検討

現況護岸の安全度より、新規護岸としての軟弱地盤における護岸基礎工法を安全度、経済性、施工性より比較検討する。

d 対策工法の安定計算

上記の比較案を対象に各々について安定計算を行い、詳細設計としての最終断面を決定する。

(5) 付帯施設設計

受託者は、階段工、排水管渠（φ600以下）その他の改築施設（取付道路、利水施設）等の一般構造図（代表的なもの）を作成するものとする。

(ア) 階段工等

護岸に設けられる昇降用階段並びに修景用として計画された階段工等の設計を行う。

(イ) 排水管渠

φ600以下の管渠を規模毎に数ランクに分類し、それぞれの代表として一般構造図を作成する。

(ウ) その他施設

管渠以外（取付道路、利水施設等）の種々の改築施設に対して各々代表的な一般構造図を作成する。

(6) 施工計画

(ア) 施工計画

予備設計の検討結果とその後の新しい条件に基づき、当該工事で必要となる切り回し計画、施工順序、施工機械及び工程計画等の施工計画を策定する。

(イ) 仮設計画

上記施工計画にて必要となる仮締切、仮排水路等の構造設計、工事用道路等の仮設計画を策定する。

(7) 図面作成

受託者は、決定した護岸形式を基に、一般平面図、縦断面図、標準横断面図、護岸詳細図、護岸展開図、土工横断面図、配筋図等を作成するものとする。また、仮設平面図、切り回し水路設計図、工事用道路設計図、仮締切設計図等を作成する。

(8) パース作成

受託者は、決定した護岸形式を基に、周辺を含めた着色パース（A3版）を作成するものとする。

(9) 数量計算

受託者は、1-45 設計業務の成果に基づき数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(10) 照査

受託者は、「詳細設計照査要領（北海道建設部版）」により照査を行うものとする。

(11) 報告書作成

3-4-3 護岸予備設計 第2項(12) に準ずるものとする。

3. 貸与資料

委託者が貸与する資料は、下記を標準とする。

- (1) 護岸予備設計報告書
- (2) 対象河川の流出、計画河道諸元
- (3) 設計範囲の測量成果
- (4) 設計範囲の地質調査報告書
- (5) 当該区間の流況解析結果資料

4. 提出成果品

護岸詳細設計の成果品は、下記を標準とする。

- (1) 基本事項報告書
(法線形及び用地幅等の精査、護岸形式、護岸配置計画、関連構造物との取付計画、安定計算、付帯施設、施工計画・仮設計画)
- (2) 設計計算書
(基礎工、安定計算、護岸本体設計、仮設備、土工等)
- (3) 設計図
(全体平面図、縦・横断面図、護岸詳細図、護岸展開図、土工横断面図、配筋図、仮設備設計図、切り回し水路設計図、工事用道路設計図、仮締切設計図等)
- (4) 特記仕様書
(工事施工に必要な材料の規格、工事施工留意事項等)
- (5) 数量計算書
(設計計算書の項目及び仮設備計画等)

3-5 樋門及び樋管設計

3-5-1 樋門及び樋管設計

樋門及び樋管設計は、新規に樋門・樋管等を計画するに際して実施する樋門・樋管等の設計に適用する。なお、排水工の設計は、本仕様を準用する。

3-5-2 樋門及び樋管設計の区分

樋門及び樋管設計は、以下の区分により行うものとする。

- (1) 樋門・樋管予備設計
- (2) 樋門・樋管詳細設計

3-5-3 樋門・樋管予備設計

1. 業務目的

樋門・樋管予備設計は、計画地点の河川状況、地形、地質、流量等から樋門・樋管の設置位置、断面形状、構造形式、基礎形式等について比較検討を行い、最適な樋門・樋管の形式を選定することを目的とする。

2. 業務内容

樋門・樋管予備設計の業務内容は、以下のとおりとするが、函渠縦断方向の耐震設計（レベル2）、地震時保有水平耐力法を用いる耐震設計（レベル2）については、別途設計図書に示される業務内容とする。

(1) 設計計画

受託者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、1-12 設計業務計画書 第2項に示す事項について設計業務計画書を作成し、業務担当員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受託者は、貸与資料を基に現地踏査を行い、現況施設の状況、予定地周辺の河川の状況、地形、地質、近接構造物及び土地利用状況・形態等を把握し、併せて工事用道路、仮排水路、施工ヤード等の施工の観点から現地状況を把握し、整理するものとする。

なお、現地調査（測量、地質調査等）を必要とする場合は、その理由を明らかにし、調査内容について業務担当員に報告し、指示を受けるものとする。

(3) 基本条件の整理・確認

受託者は、設計図書の設計条件、貸与資料及び現地踏査の整理結果をもとに、予備設計を行うために必要な基本条件について確認するものとする。

(4) 基本事項の検討

受託者は樋門・樋管の計画流量、位置、敷高、必要断面、断面形状、長さ、樋門・樋管及び水門形式について検討を行うものとする。

(5) 基礎地盤の沈下・変位の検討

受託者は、樋門・樋管の基礎地盤の性状による沈下・変位量、地盤対策工について検討を行うものとする。

(6) 構造の比較検討

受託者は、樋門・樋管の管材、基礎形式、構造形式（柔構造、剛構造）について比較検討を行うものとする。

(7) 門扉構造の検討

受託者は、樋門・樋管の門扉及び巻上機に関する基本事項の検討を行うものとする。

(8) 基本図面の作成

受託者は、全体図及び計画一般図を作成するものとする。全体図（平面・縦断）は、地形図に川裏側の流入河川（取付水路を含む）が、本川と合流する地点まで記入したものとする。計画一般図は、樋門・樋管本体、翼壁、基礎、上屋、管理橋等の主要施設と施工計画の他に委託者から貸与された資料（堤防諸元、土質柱状図等）をこれら図面に表示するものとする。

なお、寸法の表示は、構造物の概要が判断できる主要寸法のみとする。

(9) 概算工事費

受託者は、1-45 設計業務の成果に基づき、概算数量及び概算工事費を算定するものとする。

(10) 考 察

受託者は、詳細設計に向けての課題を整理し、今後必要となる調査事項について考察を行うものとする。

(11) 照 査

受託者は、以下に示す事項を標準として照査を行うものとする。

(ア) 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集し、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

(イ) 一般図を基に構造物の位置、断面形状、構造形式及び地盤条件と基礎形式の整合が適切にとれているかの照査を行う。

また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。

(ウ) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。

(エ) 設計計算、設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(12) 報告書作成

受託者は、設計業務の成果として、1-45 設計業務の成果 に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

委託者が貸与する資料は、下記を標準とする。

(1) 河川計画調査報告書

(2) 河川環境調査資料

(3) 当該区間の測量成果

(4) 当該区間の地質調査報告書

(5) 既設構造物調査資料

4. 提出成果品

樋門・樋管予備設計の成果品は、下記を標準とする。

(1) 基本事項検討書

(計画流量、位置、敷高、必要断面、断面形状、長さ、樋門・樋管・排水工及び水門形式、基礎地盤の沈下・変位量、地盤対策工、管材・基礎形式・構造形式、門扉構造)

(2) 基本ケース検討書

(基本事項検討結果の整理)

(3) 基本図面

(基本ケースに対する樋門・樋管・排水工全体計画平面・縦断図、平面、縦・横断図等の計画一般図、主要部構造図、操作室立面図、護岸標準断面図、川表・川裏取付水路平面図、標準断面図、仮設図)

(4) 概算工事費

(基本ケースの概算数量及び概算工事費)

(5) 考 察

(本業務の課題整理、詳細設計に向けての必要な調査、検討事項)

3-5-4 樋門・樋管詳細設計

1. 業務目的

樋門・樋管詳細設計は、予備設計によって選定された樋門・樋管形式及び設計図書に示された樋門・樋管形式に対して詳細な設計を行い、工事実施に必要な資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

樋門・樋管詳細設計の業務内容は以下のとおりとするが、函渠縦断方向の耐震設計（レベル2）、地震時保有水平耐力法を用いる耐震設計（レベル2）については、別途設計図書に示される業務内容とする。

(1) 設計計画

3-5-3 樋門・樋管予備設計 第2項(1) に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

3-5-3 樋門・樋管予備設計 第2項(2) に準ずるものとする。

(3) 基本事項の決定

受託者は、予備設計成果等の貸与資料、設計図書及び指示事項等に基づき、以下の基本事項を決定するものとする。

(ア) 配置計画（位置及び施設配置等）

(イ) 樋門断面（断面及び敷高等）

(ウ) 基本構造諸元（基礎形式、主要寸法、門扉形式等）

(エ) 操作室形式（構造形式及び主要寸法、景観設計方針等）

(4) 設計条件の設定

受託者は、構造設計に必要な荷重・設計条件、自然・地盤条件、施工条件等の必要項目を設定するものとする。

(5) 基礎地盤の沈下・変位の検討

受託者は、予備設計後の設計条件の変化や、地盤改良及び管体材料を考慮した基礎地盤の沈下・変位を検討し、詳細な荷重条件及び検討断面の細分化による沈下量分布を算定するものとする。

(6) 地盤改良工の設計

受託者は、予備設計によって地盤改良工が必要となっている場合には、改良工法の設計を行い、仕様を定めるものとする。

(7) 函体構造形式

受託者は、函材・函軸構造形式、スパン割、継手について、寸法を決定するものとする。

(8) 基礎工

受託者は、柔構造形式において、摩擦杭基礎とする場合には、杭種、杭径を定め、杭の配置計画を行うものとする。

(9) 本體工

受託者は、躯体、門柱・操作台、胸壁、翼壁、水叩き・護床工について検討し、安定計算・構造計算を行い、構造詳細図、配筋図等を作成するものとする。

(10) ゲート工・操作室

受託者は、ゲート工・操作室について、以下に示す事項を決定するものとする。ただし、機械関係（金物）の詳細設計は含まない。

(ア) ゲート扉体は、荷重・設計条件に基づき、構造計算を行い、一般図を作成するものとする。

(イ) ゲート開閉機設備は、開閉機の仕様、形状寸法、配置に関する参考資料を整理し参考図としてまとめる。

(ウ) 操作室は、決定されたデザインに基づき、関連設備（開閉機、操作盤、照明）の寸法・配置から基本寸法を決定し、構造計算を行って構造詳細図、配筋図等を作成する。

(エ) 管理橋の構造計算を行い、詳細図等を作成するものとする。

(11) 付帯施設

受託者は、高水護岸、低水護岸及び根固め工の構造及び使用すべき材料の選定と、必要に応じて安定計算、構造計算を行って、平面図、横断図、縦断図、構造詳細図を作成するものとする。

土工は、掘削、盛土、埋戻し等の土工図を作成するものとする。

(12) 施工計画

受託者は、堤防開削、本堤築造及びそれに伴う仮締切の構造・撤去等の工事の順序と施工方法を検討するものとする。

その主な内容は次に示すものとする。

- (ア) 施工条件
- (イ) 工程表
- (ウ) 施工方法
- (エ) 動態観測の方法（計測が必要な場合）
- (オ) 工事機械、仮設備とその配置
- (カ) 環境保全対策
- (キ) 安全対策

なお、特殊な構造あるいは特殊な工法を採用したときは、施工上留意すべき点を特記事項として、記載するものとする。

(13) 仮設備設計

受託者は、施工計画により必要となる仮設備（仮締切、仮排水路、工事用道路及び山留め工等）の規模、構造諸元を近接構造物への影響も考慮して、水理計算、安定計算及び構造計算により決定し、設計図を作成するものとする。

(14) 数量計算

受託者は、1-45 設計業務の成果に基づき数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(15) 照査

受託者は、「詳細設計照査要領（北海道建設部版）」により照査を行うものとする。

(16) 報告書作成

3-5-3 樋門・樋管予備設計 第2項(12) に準ずるものとする。

3. 貸与資料

委託者が貸与する資料は、下記を標準とする。

- (1) 予備設計報告書
- (2) 設計地点の本川、支川の計画河道基本諸元
- (3) 当該区間の測量成果
- (4) 地質調査報告書

4. 提出成果品

樋門・樋管詳細設計の成果品は、下記を標準とする。

(1) 基本事項報告書

（施設、配置計画、樋門・樋管・排水工断面、基礎地盤の沈下・変位量、地盤対策工の検討、函材・函軸構造形式、スパン割及び継ぎ手形式等）

(2) 設計計算書

(地盤改良工、基礎工、駆体・門柱・操作台・胸壁・翼壁・水叩・護岸工等の本
体工、扉体・巻上機・戸当り・操作室・管理橋等のゲート工及び操作室、高水
護岸・低水護岸及び土工等の付帯施設)

(3) 設計図

(全体平面図、縦・横断面図及び本体工、付帯施設工、仮設工等の平面図、一般
図、構造図、構造詳細図、配筋図、土工図)

(4) 特記仕様書

(工事施工に必要な材料の規格、工事施工留意事項等)

(5) 数量計算書

(設計計算書の項目及び仮設備計画等)

3-5-5 樋門・樋管補修設計

1. 業務目的

樋門・樋管補修設計は、樋門長寿命化計画に基づき、既設の樋門・樋管の延命化措置とし
て必要な設計を行い、工事実施に必要な資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

樋門・樋管補修設計の業務内容は以下のとおりとする。

(1) 作工物調査

受託者は、既設の樋門・樋管について、設計条件に必要となる詳細な実測を行い、
平面図、一般図、構造図等を作成するものとする。

現地調査に伴い伐採・伐開、堆積土砂や流倒木の除去作業が必要となる場合は、
業務担当員に報告し、指示を受けるものとする。

(2) 損傷箇所の確認調査

受託者は、樋門・樋管補修設計に先立ち、樋門・樋管の損傷状況を確認するとと
もに、必要となる各種試験を実施するものとする。

作業項目は、外業（現地踏査、外観変状調査、形状寸法測定）及び内業（データ
整理、損傷図作成、補修箇所の抽出）とする。

外観変状調査及び形状寸法測定において、ひび割れや遊離石灰、局部的に断面補
修等が必要な損傷箇所を目視・打音等により確認し、損傷箇所の形状寸法を計測す
るとともに、データの整理及び損傷図の作成を行い、補修が必要な箇所の抽出を行
うものとする。

損傷箇所の確認調査において、現地調査により損傷箇所数の区分に変更が生じる
場合は、設計変更の対象とする。

現地調査に伴い仮設施設（作業用足場等）が必要となる場合は、業務担当員に報
告し、指示を受けるものとする。

(3) 塗膜サンプル採取

受託者は、「塗膜の剥離等作業にかかる取り扱いについて（通知）」に準拠し、
手工具による塗膜サンプル採取を行い、有害物質（鉛化合物、クロム、PCB）の含
有量試験を実施するものとする。

作業内容は、採取箇所の清掃作業、採取用具の取付作業、用具による塗膜採取、塗膜採取後の回収作業、用具の取外し作業、塗膜採取後の鋼材面補修とする。

清掃作業から補修作業までは同日作業とし、採取塗膜は適正に処理（運搬・処分）するものとする。

PCBが含有する場合は、採取した塗膜の処理方法について業務担当員に報告し、指示を受けるものとする。

(4) 樋門・樋管補修設計

受託者は、樋門長寿命化計画に基づき、既設の樋門・樋管の延命化措置として必要な設計を行い、工事実施に必要な資料を作成するものである。

樋門・樋管補修設計は、構造計算を必要としない下表の補修内容（ひび割れや遊離石灰、断面補修等の局所的な損傷箇所の補修設計）に適用するものとし、構造計算が必要な改築等の検討を行う場合は、業務担当員に報告し、指示を受けるものとする。

対象部材		補修内容
コンクリート部	函体、門柱、操作台、胸壁、翼壁	ひび割れ注入工法、表面塗装工法、充填工法、断面修復工など
鋼材部	扉体、巻上機、戸当り、防護柵、管理橋	塗装塗替工法、部材更新（交換）など

(ア) 設計計画

受託者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、北海道建設部測量調査設計業務等共通仕様書（以下、共通仕様書という） 1-12 設計業務計画書 第2項に示す事項について設計業務計画書を作成し、業務担当員に提出するものとする。

(イ) 補修設計（コンクリート部）

受託者は、収集した資料及び調査結果より、樋門のコンクリート部に関する補修箇所を決定し、経済性を考慮した補修方法の比較・選定を行い、共通仕様書 1-45 設計業務の成果に基づき設計図面及び数量計算書を作成するものとする。

(ウ) 補修設計（鋼材部）

受託者は、収集した資料及び調査結果より、樋門の鋼材部に関する補修箇所を決定し、経済性を考慮した補修方法の比較・選定を行い、共通仕様書 1-45 設計業務の成果に基づき設計図面及び数量計算書を作成するものとする。

(エ) 施工計画

受託者は、樋門補修に伴う仮締切の構造・撤去等の工事の順序と施工方法を検討するものとする。施工計画により必要となる仮設施設（仮締切、仮排水、工事用道路、防寒囲い等）の規模、構造諸元を近接構造物への影響を考慮して、共通仕様書 1-45 設計業務の成果に基づき設計図面及び数量計算書を作成し、仮設計画を策定する。

なお、特殊な構造あるいは特殊な工法を採用したときは、施工上留意すべき

点を特記事項として記載するものとする。

(オ) 塗膜剥離作業仮設工設計

受託者は、塗膜中に有害物質（鉛化合物、クロム、PCB）の含有が確認された場合には、「鉛中毒予防規則」及び「特定化学物質障害予防規則」に準拠し、適正な塗膜剥離作業形式の検討を行い、必要となる仮設工について、共通仕様書 1-4-5 設計業務の成果に基づき設計図面及び数量計算書を作成するものとする。

(カ) 照査

受託者は、下記に示す事項を標準として照査を行う。

- ・設計条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。
- ・一般図を基に構造物の位置、施設形状、補修方法が適切であるかの照査を行う。
- ・設計方法及び設計手法が適切であるかの照査を行う。また、仮設工法と施工法についても照査を行う。
- ・設計計算、設計図面、数量計算書の適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(キ) 報告書作成

受託者は、設計業務の成果として、共通仕様書 1-4-5 設計業務の成果に準じて、設計業務成果概要書、設計図面、数量計算書、概算工事費、施工計画書、現地調査結果等のとりまとめを行い、報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

委託者が貸与する資料は、下記を標準とする。

- ・河川現況台帳
- ・樋門・樋管台帳
- ・樋門点検業務成果品
- ・施工図面一式

4. 提出成果品

樋門・樋管補修設計の成果品は、下記を標準とする。

- ・補修計画
- ・設計図（作工物調査図、損傷図、損傷箇所図、補修一般図、補修詳細図、仮設工図等）
- ・数量計算書

3-6 床止め設計

3-6-1 床止め設計

床止め設計は、新規に床止めを計画するに際して実施する床止めの設計に適用する。

3-6-2 床止め設計の区分

床止め設計は、以下の区分により行うものとする。

- (1) 床止め予備設計
- (2) 床止め詳細設計

3-6-3 床止め予備設計

1. 業務目的

床止め予備設計は、計画地点の河状、地形、地質、流量等から床止めの位置、断面形状、構造形式、基礎形式等について比較検討を行い、最適な床止めの形式を選定することを目的とする。

2. 業務内容

床止め予備設計の業務内容は、以下のとおりとする。

(1) 設計計画

受託者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、1-12 設計業務計画書 第2項に示す事項について設計業務計画書を作成し、業務担当員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受託者は、貸与資料を基に現地踏査を行い、現況施設の状況、予定地周辺の河川の状況、地形、地質、近接構造物及び土地利用状況・形態等を把握し、併せて工事用道路、仮排水路、施工ヤード等の施工の観点から現地状況を把握し、整理するものとする。

なお、現地調査（測量、地質調査等）を必要とする場合は、その理由を明らかにし、調査内容について業務担当員に報告し、指示を受けるものとする。

(3) 基本事項の検討

(ア) 設計と条件の確認

受託者は、設計図書の設計条件、貸与資料及び現地踏査の整理結果をもとに、予備設計を行うために必要な諸条件について確認するものとする。

(イ) 位置の検討

受託者は、床止めの位置について検討を行うものとする。

(ウ) 構造の検討

受託者は、構造形式や基礎形式の比較検討を行うものとする。

(エ) 水理検討

受託者は、本体の断面形状の検討を行うに当たり、概略の水理計算や実績例等により水理諸元の検討を行うものとする。

(オ) 本体形状の検討

受託者は、概略の水理計算や実績例等を参考に安定計算を行い、本体の形状、水叩き、護床工長さ、厚さを検討するものとする。また、地質、水位条件に基づいて概略計算を行い、遮水工の形式や規模を検討するものとする。

(カ) 魚道の検討

受託者は、与条件の調査結果に基づき、魚道の必要性の検討を行うものとする。また、対象魚の設定を行い、主要寸法等を検討するものとする。

(キ) 護岸工の検討

受託者は、護岸工の施工範囲を検討するものとする。

(ク) 取付擁壁工の検討

受託者は、取付擁壁工の構造形式及び施工範囲を検討するものとする。

(ケ) 付帯工の検討

受託者は、流水の作用による洗掘の可能性を検討し、高水敷保護工の施工範囲を検討するものとする。

(4) 景観検討

受託者は、本体工及び付帯工等について、周辺的环境に配慮して景観の検討を行うものとする。

(5) 設計図

受託者は、全体図と計画一般図を作成するものとする。

(ア) 床止め全体図の作成

全体図（平面図・縦断図）は、地形図に上下流護岸取付範囲までを記入したものとする。

(イ) 計画一般図の作成

計画一般図は、本体工、水叩き工、護床工、魚道、護岸工、取付擁壁工、付帯工（高水敷保護工）等の主要施設と施工計画の他に、委託者から貸与された資料（堤防諸元、土質柱状図等）をこれら図面に表示するものとする。なお、寸法の表示は、構造物の概要が判断できる主要寸法のみとする。

(6) 施工計画検討

受託者は、検討された施設計画について、

(ア) 施工方法（施工方針、施工順序及び施工機械等）

(イ) 仮設計画（主要仮設構造物の規模と諸元）

(ウ) 全体計画（全体平面、掘削断面、工程計画）

等の比較検討を行い、最適な施工計画案を策定するものとする。

(7) 概算工事費

受託者は、1-45 設計業務の成果に基づき、概算数量及び概算工事費を算定するものとする。

(8) パース作成

受託者は、床止め周辺を含めた着色パース（A3版）を作成するものとする。

(9) 照 査

受託者は、以下に示す事項を標準として照査を行うものとする。

- (ア) 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集し、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
- (イ) 一般図を基に構造物の位置、断面形状、構造形式及び地盤条件と基礎形式の整合が適切にとれているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。
- (ウ) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
- (エ) 設計計算、設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(10) 報告書作成

受託者は、設計業務の成果として、1-45 設計業務の成果 に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

委託者が貸与する資料は、下記を標準とする。

- (1) 河道計画調査報告書
- (2) 利水調査資料
- (3) 河川環境調査資料
- (4) 当該区間の測量成果
- (5) 当該区間の地質調査報告書

4. 提出成果品

床止め予備設計の成果品は、下記を標準とする。

- (1) 基本事項検討書
(床止めの位置、構造形式、基礎形式、水理諸元、本体形状、魚道の必要性、護岸工の施工範囲及び取付擁壁工の構造形式、付帯工の施工範囲、施工計画・仮設計画等)
- (2) 基本ケース検討書
(基本事項検討結果の整理)
- (3) 基本図面
(基本ケースに対する計画平面図、縦断図、標準構造図、標準横断図、一般図等)
- (4) 概算工事費
(基本ケースの概算数量及び概算工事費)
- (5) 考 察
(本業務の課題整理、詳細設計に向けての必要な調査、検討事項)

3-6-4 床止め詳細設計

1. 業務目的

床止め詳細設計は、予備設計によって選定された床止めまたは設計図書に示された床止め形式に対して詳細な設計を行い、工事実施に必要な資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

床止め詳細設計の業務内容は以下のとおりとする。

(1) 設計計画

3-6-3 床止め予備設計 第2項(1) に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

3-6-3 床止め予備設計 第2項(2) に準ずるものとする。

(3) 基本事項の決定

受託者は、予備設計成果等の貸与資料、設計図書及び指示事項等に基づき、詳細設計で決定する事項を整理し、位置、施設配置、基本構造諸元等の基本事項を決定するものとする。

(4) 設計条件の設定

受託者は、構造設計に必要な荷重条件、自然・地盤条件、魚道条件、施工条件等の必要項目を設定するものとする。

(5) 構造設計

(ア) 基礎工の設計

受託者は、決定された構造形式に対して設定された基礎条件や荷重条件を基に、基礎設計を行うものとする。基礎工が杭基礎の場合は、杭種、杭径の比較検討を行い、基礎杭の配置計画を行い、詳細図を作成するものとする。

(イ) 本体工の設計

受託者は、本体工、水叩き工、護床工及び遮水工の各部について検討し、安定計算・構造計算を行って、構造詳細図、配筋図等を作成するものとする。

(ウ) 魚道の設計

受託者は、魚道の設計に際し、設計条件、既存資料及び実績例を参考にして、構造形式や配置の検討を行い、主要寸法を決定し、安定計算及び構造計算を行って、構造詳細図、配筋図等を作成するものとする。

(エ) 護岸工・取付擁壁工の設計

受託者は、護岸工及び取付擁壁工の設計に際し、地質状況や計画河道断面の形状、現況河道とのすり付け範囲や方法について検討し、護岸の構造形式及び主要寸法を決定するとともに、安定計算、構造計算を行って、構造詳細図、配筋図等を作成するものとする。

(オ) 付帯工の設計（高水敷保護工）

受託者は、付帯工である高水敷保護工の構造形式及び主要寸法を決定し、平面図、横断図、構造詳細図を作成するものとする。

(カ) 付帯工の設計（土工）

受託者は、掘削、盛土及び埋戻し等の土工図を作成するものとする。

(6) 景観検討

受託者は、景観について検討を行い、構造設計に反映させるものとする。また、施設のデザインについて2案程度提案し、最適案を決定する。

(7) 施工計画

受託者は、堤防掘削及びそれに伴う仮締切の構造・撤去等の工事の順序と施工方法を検討するものとする。

その主な内容は次に示すものとする。

(ア) 施工条件

(イ) 工程表

(ウ) 施工方法

(エ) 工事機械、仮設備とその配置

(オ) 環境保全対策

(カ) 安全対策

(8) 仮設備設計

3-5-4 樋門・樋管詳細設計 第2項(13) に準ずるものとする。

(9) 数量計算

受託者は、1-45 設計業務の成果に基づき数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(10) パース作成

受託者は、決定したデザインを基に、床止め周辺を含めた着色パース（A3版）を作成するものとする。

(11) 照査

受託者は、以下に示す事項を標準として照査を行うものとする。

(ア) 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集し、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

(イ) 一般図を基に構造物の位置、断面形状、構造形式及び地盤条件と基礎形式の整合が適切にとれているかの照査を行う。

また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。

(ウ) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。

(エ) 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(12) 報告書作成

3-6-3 床止め予備設計 第2項(10) に準ずるものとする。

3. 貸与資料

委託者が貸与する資料は、下記を標準とする。

- (1) 堰予備設計報告書
- (2) 設計地点の本川の河道基本諸元
- (3) 当該区間の測量成果
- (4) 当該区間の地質調査報告書
- (5) 利水調査資料
- (6) 河川環境調査資料

4. 提出成果品

床止め詳細設計の成果品は、下記を標準とする。

- (1) 基本事項報告書
(位置、施設配置、基礎地盤、構造形式、施工計画・仮設計画等)
- (2) 設計計算書
(基礎工、本体工、魚道工、付帯工（護岸工、取付擁壁工、高水敷保護工、土工等）の構造計算（安定計算、応力計算、断面計算）、水理計算等)
- (3) 設計図
(全体平面図、縦・横断面図及び本体工、魚道工、護岸工・取付擁壁工、仮設工等の平面図、一般図、構造図、構造詳細図、配筋図、土工図)
- (4) 特記仕様書
(工事施工に必要な材料の規格、工事施工留意事項等)
- (5) 数量計算書
(設計計算書の項目及び仮設備計画等)

3-7 堰設計

3-7-1 堰設計

堰設計は、新規に堰を計画するに際して実施する堰の設計に適用する。

3-7-2 堰設計の区分

堰設計は、以下の区分により行うものとする。

- (1) 堰予備設計
- (2) 堰詳細設計

3-7-3 堰予備設計

1. 業務目的

堰予備設計は、計画地点の河状、地形、地質、流量等から堰の位置、断面形状、構造形式、基礎形式等について、比較検討を行い、最適な堰の形式を選定することを目的とする。

2. 業務内容

堰予備設計の業務内容は、以下のとおりとする。

(1) 設計計画

受託者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、1-12 設計業務計画書 第2項に示す事項について設計業務計画書を作成し、業務担当員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受託者は、貸与資料を基に現地踏査を行い、現況施設の状況、予定地周辺の河川の状況、地形、地質、近接構造物及び土地利用状況・形態等を把握し、併せて工事用道路、仮排水路、施工ヤード等の施工の観点から現地状況を把握し、整理するものとする。

なお、現地調査（測量、地質調査等）を必要とする場合は、その理由を明らかにし、調査内容について業務担当員に報告し、指示を受けるものとする。

(3) 基本事項の検討

(ア) 受託者は、設計図書の設計条件、貸与資料及び現地踏査の整理結果をもとに予備設計を行うために必要な諸条件について確認するものとする。

(イ) 受託者は、堰の位置、堰軸、河道横断形状、径間割り、ゲート形式、本体構造形式、基礎形式、その他付帯施設（魚道、管理橋、舟通し、土砂吐け等）に関する基本事項の比較検討を行うものとする。

(4) 景観検討

受託者は、本體工及び付帯施設工等について、周辺の環境に配慮して景観の検討を行うものとする。

(5) 設計図

(ア) 設計条件と構造諸元の設定

受託者は、土木施設検討に必要な荷重条件、自然・地盤条件、施工条件などの設計条件を設定する。

(イ) 基礎工及び本体工の検討

a 基礎工

受託者は、基礎地盤の常数を基に基礎形式の検討を行う。基礎形式が杭基礎となる場合は、杭種・杭径の概略検討を行う。

b 本体工・水叩き・護床工等

受託者は、門柱、堰柱、床版、水叩き、護床工について概略の安定計算・構造計算を行い基本型式、形状を検討するものとする。

(ウ) 操作室の検討

受託者は、操作室の構造形式及びデザインを検討するものとする。

(エ) ゲート工の検討

受託者は、ゲート扉体、ゲート開閉機設備の構造形式を検討するものとする。

(オ) 管理橋の検討

受託者は、管理橋の構造形式及び基本寸法を検討するものとする。

(カ) 魚道の検討

受託者は、魚道の構造形式について比較検討を行うものとする。

(キ) 付帯工の検討

受託者は、護岸工及び取付擁壁工の構造形式及び施工範囲を検討するものとする。

(ク) 基本図面の作成

受託者は、全体図と計画一般図を作成するものとする。

a 全体図（平面図・縦断図）は、地形図に上下流護岸取付範囲までを記入したものとする。

b 計画一般図は、本体工、水叩き工、護床工、魚道、護岸工等の主要施設と施工計画の他に、委託者から貸与された資料（堤防諸元、土質柱状図等）をこれらの図面に表示するものとする。

なお、寸法の表示は、構造物の主要寸法のみとする。

(6) 施工計画検討

3-6-3 床止め予備設計 第2項(6) に準ずるものとする。

(7) 概算工事費

3-6-3 床止め予備設計 第2項(7) に準ずるものとする。

(8) パース作成

受託者は、堰周辺を含めた着色パース（A3版）を作成するものとする。

(9) 照査

3-6-3 床止め予備設計 第2項(9) に準ずるものとする。

(10) 報告書作成

3-6-3 床止め予備設計 第2項(10) に準ずるものとする。

3. 貸与資料

委託者が貸与する資料は、下記を標準とする。

- (1) 河道計画調査報告書
- (2) 利水計画調査資料
- (3) 河川環境調査資料
- (4) 当該区間の測量成果
- (5) 当該区間の地質調査報告書

4. 提出成果品

堰予備設計の成果品は、下記を標準とする。

- (1) 基本事項検討書
(堰の位置、堰軸、河道横断形状、径間割り、ゲート形式、本体構造形式、基礎形式、その他付帯施設（魚道、管理橋、舟通し、土砂吐け等）)
- (2) 基本図面
(全体図（平面・縦断）、計画一般図、主要施設構造図)
- (3) 概算工事費
(概算数量及び概算工事費)
- (4) 考 察
(本業務の課題整理、詳細設計に向けての必要な調査・検討事項)

3-7-4 堰詳細設計

1. 業務目的

堰詳細設計は、予備設計によって選定された堰形式に対して、詳細設計を行い、工事実施に必要な資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

堰詳細設計の業務内容は、以下のとおりとする。

- (1) 設計計画
3-7-3 堰予備設計 第2項(1) に準ずるものとする。
- (2) 現地踏査
3-7-3 堰予備設計 第2項(2) に準ずるものとする。
- (3) 基本事項の決定
受託者は、予備設計成果等の貸与資料、設計図書及び指示事項に基づき、以下の基本条件を確認するものとする。
 - (ア) 配置計画（位置及び施設配置等）
 - (イ) 堰断面（径間割り、断面及び敷高等）
 - (ウ) 基本構造諸元（基礎形式、主要寸法、扉体形式等）
 - (エ) 操作室形式（構造形式及び主要寸法、景観設計方針等）
- (4) 景観設計
受託者は、景観について検討を行い、施設設計に反映させるものとする。また、施設のデザインについて、2案程度提案し、最適案を決定する。

(5) 構造設計

(ア) 設計条件の設定

受託者は、設計に必要な荷重条件、自然・地盤条件、施工条件等の必要項目を設定するものとする。

(イ) 基礎工の設計

3-6-4 床止め詳細設計 第2項(5)(ア) に準ずるものとする。

(ウ) 本体工の設計

受託者は、門柱、堰柱、床版、水叩き、護床工の各部について検討し、安定計算・構造計算を行い、構造詳細図、配筋図等を作成するものとする。

(エ) ゲート工の設計

受託者は、ゲート工について、以下に示す事項を決定するものとする。

a ゲート扉体は、荷重・設計条件に基づき、構造計算を行い、一般図を作成するものとする。詳細は別途仕様とする。

b ゲート開閉機設備は、開閉機の仕様、形状寸法、配置に関する参考資料を整理し参考図として取りまとめる。

(オ) 操作室の設計

操作室は、決定されたデザインに基づき、関連設備（開閉機、操作盤、照明）の寸法・配置から基本寸法を決定し、構造計算を行って構造詳細図、配筋図等を作成する。

(カ) 管理橋の設計

受託者は、上部工の構造形式、基本寸法に基づき、構造計算を行い主要部材の断面を決定し、詳細図を作成するものとする。

また、下部工は、決定された形式について安定計算・構造計算を行い、構造図、配筋図等の詳細図を作成するものとする。

(キ) 魚道の設計

3-6-4 床止め詳細設計 第2項(5)(ウ) に準ずるものとする。

(ク) 付帯工の設計

3-6-4 床止め詳細設計 第2項(5)(エ)、(オ)、(カ) に準ずるものとする。

(6) 施工計画

3-6-4 床止め詳細設計 第2項(7) に準ずるものとする。

(7) 仮設備設計

3-5-4 樋門・樋管詳細設計 第2項(13) に準ずるものとする。

(8) 数量計算

受託者は、1-45 設計業務の成果に基づき数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(9) パース作成

受託者は、決定したデザインを基に、周辺を含めた着色パース（A3版）を作成するものとする。

(10) 照 査

3-6-4 床止め詳細設計 第2項(11) に準ずるものとする。

(11) 報告書作成

3-6-3 床止め予備設計 第2項(10) に準ずるものとする。

3. 貸与資料

委託者が貸与する資料は、下記を標準とする。

- (1) 堰予備設計報告書
- (2) 設計地点の本川の河道基本諸元
- (3) 当該区間の測量成果
- (4) 当該区間の地質調査報告書
- (5) 利水調査資料
- (6) 河川環境調査資料

4. 提出成果品

堰詳細設計の成果品は、下記を標準とする。

- (1) 設計計算書
(基礎工、本體工、ゲート工、管理橋、魚道、護岸工、取付擁壁、付帯工、仮設備等の構造計算(安定計算、応力計算、断面計算)、水理計算の結果及びその他検討決定事項)
- (2) 設計図
(全体平面図、縦・横断図、各工種及び仮設備に関する平面図、一般図、構造図、構造詳細図、配筋図、土工図)
- (3) 施工計画検討書
(施工方法、仮設計画、工程計画等に関する検討書)
- (4) 特記仕様書
(工事施工に必要な材料の規格、工事施工留意事項等)
- (5) 数量計算書
(工種別、工事期別数量の項目及び仮設備計画等)

3-8 排水機場設計

3-8-1 排水機場設計

排水機場設計は、新規に排水機場を計画するに際して実施する排水機場の設計に適用する。

3-8-2 排水機場設計の区分

排水機場設計は、以下の区分により行うものとする。

- (1) 排水機場詳細設計

3-8-3 排水機場詳細設計

1. 業務目的

排水機場詳細設計は、設計図書に示された設計条件、関連河道計画及び地質調査資料、既存の関連資料等を基に、工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

2. 業務内容

排水機場詳細設計の業務内容は以下のとおりとするが、地震時保有水平耐力法や有限要素法を用いる耐震設計（レベル2）については、別途設計図書に示される業務内容とする。

(1) 設計計画

受託者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、1-12 設計業務計画書 第2項に示す事項について設計業務計画書を作成し、業務担当員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受託者は、貸与資料を基に現地踏査を行い、現況施設の状況、予定地周辺の河川の状況、地形、地質、近接構造物及び土地利用状況・形態等を把握し、併せて工事用道路、仮排水路、施工ヤード等の施工の観点から現地状況を把握し、整理するものとする。

なお、現地調査（測量、地質調査等）を必要とする場合は、その理由を明らかにし、調査内容について業務担当員に報告し、指示を受けるものとする。

(3) 基本事項の決定

受託者は、貸与資料、設計図書及び指示事項等に基づき、以下の基本条件等を確認するものとする。

- (ア) 配置計画（位置及び施設配置等）
- (イ) 計画実揚程、ポンプ形式、台数割、ゲート形式
- (ウ) 基本構造諸元（基礎形式、主要寸法）
- (エ) 上屋形式（構造形式及び規模、意匠）
- (オ) 施工基本条件（荷重条件、自然・地盤条件、施工条件等）

(4) 景観検討

受託者は、設計図書に基づき、景観について検討を行い、施設設計にこれを反映させるものとする。

また、施設のデザイン及び意匠について、2案程度提案し、最適案を決定するものとする。

(5) 構造設計

受託者は、排水機場の土木施設について、細部構造を決定し、設計計算を行い、詳細仕様を定め、以下の項目等について詳細図を作成するものとする。

(ア) 基礎工（吸水槽、沈砂池、吐出水槽等）

決定された構造形式に対して設定された基礎条件や荷重条件を基に、基礎設計を行うものとする。なお、基礎工が杭基礎の場合は、杭種、杭径の比較検討を行い、基礎杭の配置計画を行い、詳細図を作成するものとする。

(イ) 機場設計

吸水槽、スクリーン受け、吐出水槽について細部構造を決定し、設計計算を行って詳細仕様を定め、詳細図を作成するものとする。

(ウ) 導水路、沈砂池

導水路、沈砂池について細部構造を決定し、設計計算を行って詳細仕様を定め、詳細図を作成するものとする。

(エ) 吐出樋門・樋管設計

設計図書に基づき、3-5-4 樋門・樋管詳細設計 に準拠し設計を行うものとする。

(オ) 川表取付水路設計

川表取付水路について細部構造を決定し、設計計算を行って詳細仕様を定め、詳細図を作成するものとする。

(カ) 護岸・取付擁壁

護岸工及び取付擁壁工の設計に際し、地質状況や計画河道断面の設計形状、現況河道とのすり付け範囲や方法について検討し、護岸の構造形式及び主要寸法を決定するとともに、安定計算、構造計算を行って構造詳細図、配筋図等を作成するものとする。

(キ) 土工設計

掘削、盛土、埋戻し等の土工設計を行い、土工図を作成するものとする。

(6) 機场上屋及び外構設計

受託者は、設計図書に基づき、以下の項目について設計を行うものとする。

(ア) 構造設計

機场上屋の構造について検討し、上屋構造形式を決定し、設計計算を行い構造図を作成するものとする。

(イ) 意匠計画及び内外装設計

機场上屋の配置、規模について検討し、意匠について詳細仕様を決定し、意匠図を作成するものとする。なお、決定された意匠に基づき、内外装の仕上について詳細仕様を決定し、仕上表を作成するものとする。

(ウ) 設備設計

機场上屋の電気設備、給排水設備、空調設備等の検討を行い、設計図を作成するものとする。

(エ) 外構設計

機場敷地内の外構について詳細仕様を決定し、外構図を作成するものとする。

(7) ポンプ機電設備計画

受託者は、機場の土木施設（吸水槽、スクリーン受、吐出水槽等）、機场上屋設計に必要な基本形状寸法、荷重、箱抜き部形状寸法を決定し、ポンプ機電設備の主要諸元について検討し、以下の項目等の計画一般図を作成するものとする。

(ア) ポンプ設備計画

ポンプ計画実揚程を検討し、全揚程を決定して、駆動原動機の出力と原動機の種類を決定するものとする。

(イ) 自家発電設備計画

ポンプ設備の補器及び機场上屋設備に伴う電気設備計画について、自家発電設備容量を検討し、自家発電設備の規模を決定するものとする。

(ウ) 受配電設備計画

受配電設備計画について、ポンプ設備機器の負荷及び機场上屋設備（照明、空調、保安電気等）容量の負荷を検討し、受配電設備を決定するものとする。

(エ) 除塵設備計画

機械式除塵設備計画について、形式及び基本形態を検討し、除塵設備を決定するものとする。

(8) ゲート設備計画

受託者は、吐出樋門または樋管に設けるゲート設備について、土木及び巻上機室の荷重及び規模決定のための一般図を作成するものとする。

(9) 施工計画

施工計画

受託者は、堤防開削、本堤築造及びそれに伴う仮締切の構造・撤去等の工事の順序と施工方法を検討するものとする。

その主な内容は次に示すものとする。

(ア) 施工条件

(イ) 工程表

(ウ) 施工方法

(エ) 動態観測の方法（計測が必要な場合）

(オ) 工事機械、仮設備とその配置

(カ) 環境保全対策

(キ) 安全対策

なお、特殊な構造あるいは特殊な工法を採用したときは、施工上留意すべき点を特記事項として、記載するものとする。

(10) 仮設備設計

受託者は、施工計画により必要となる仮設備（仮締切、仮排水路、工事用道路及び山留め工等）の規模、構造諸元を近接構造物への影響も考慮して、水理計算、安定計算及び構造計算により決定し、設計図を作成するものとする。

(11) 数量計算

受託者は、1-45 設計業務の成果に基づき数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(12) 照査

受託者は、「詳細設計照査要領（北海道建設部版）」により照査を行うものとする。

(13) 報告書作成

受託者は、業務の成果として、1-45 設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

委託者が貸与する資料は、下記を標準とする。

- (1) 設計地点の本川、支川の計画河道基本諸元
- (2) 河道計画等関連報告書
- (3) 測量成果
- (4) 地質調査報告書
- (5) その他必要と認めたもの

4. 提出成果品

排水機場詳細設計の成果品は、下記を標準とする。

- (1) 基本事項報告書
(基本諸元の決定・整理事項)
- (2) 設計計算書
(基礎工、吸水槽・沈砂池・吐出水槽・吐出樋門または樋管・護岸工等の本体工、扉体・巻上機・戸当り・操作室・管理橋等のゲート工、操作室及び上屋、高水護岸・低水護岸及び土工等の付帯施設等)
- (3) 設計図
(平面図、縦断図、標準横断図、横断図、本体工一般図、本体工詳細図、基礎工一般図、基礎工詳細図、機電設備詳細図、付帯工一般図、付帯工詳細図、建屋構造詳細図、配筋図、土工図、仮設備詳細図等)
- (4) 施工計画検討書
(施工方法、仮設計画、工程計画等に関する検討書)
- (5) 特記仕様書
(工事施工に必要な材料の規格、工事施工留意事項等)
- (6) 数量計算書
(設計計算書の項目及び仮設備計画等)

3-9 設計に当たって使用する図書

1. 「河川事業実務要領」（社団法人北海道土木協会 平成26年3月発行）によるものとする。
2. 「河川事業設計要領」（北海道建設部土木局河川課 令和5年4月改訂）によるものとする。
3. 第1項及び第2項に示す図書が改訂されている場合は、その適用について業務担当員と協議するものとする。

4 砂防・急傾斜地部門

4 砂防・急傾斜地部門

目 次

4-1	設計一般	Ⅲ-4-3
4-2	砂防調査・計画	Ⅲ-4-4
4-3	砂防構造物設計	Ⅲ-4-6
4-4	急傾斜地崩壊防止施設調査設計	Ⅲ-4-8
4-5	設計に当たって使用する図書	Ⅲ-4-11

4 砂防・急傾斜地部門

4-1 設計一般

4-1-1 使用する図書

1. 受託者は、設計業務の実施に当たり、4-5 設計に当たって使用する図書に準拠して行うものとする。
2. 受託者は、設計図書に第1項以外で使用する基準及び図書の定めのある場合、これによるものとする。
3. 受託者は、第1項及び第2項以外の基準及び図書を設計に用いる場合、あらかじめ業務担当員の承諾を得るものとする。

4-1-2 設計条件等

設計条件等は原則として設計図書に示すものによる。

なお、これらに示されていないものについては、事前に業務担当員の承諾を受けるものとする。

4-1-3 設計に関する一般事項

1. 受託者は、設計業務の意図及び目的を十分に理解し、施工性・経済性・耐久性・美観・環境等の要件を満たすよう正確かつ丁寧に業務を実施するものとする。
2. 受託者は、設計に先立ち現地調査を行い、施工地域の地形・地質・湧水・用排水・気象・植生等の設計に必要な現地の状況を把握するものとする。
3. 受託者は、貸与された資料・設計条件・現地調査結果等を総合的に判断し、業務の適切な遂行を図るものとする。
4. 受託者は、設計に当って特許工法等特殊な工法を使用する場合には、業務担当員の承諾を得て設計図にそのことを明示しなければならない。
また、施工上留意すべき点を特記事項として記載するものとする。
5. 設計に使用する材料・製品は、原則としてJIS・JASの規格品及び一般市場流通品とする。

4-2 砂防調査・計画

4-2-1 砂防調査

受託者は、貸与された資料及び現地調査等により、以下に示す事項について調査解析を行うものとする。

なお、調査の実施に当たっては、地域特性等諸条件を十分考慮するものとする。

1. 流域特性調査

既往資料や調査解析結果をもとに、計画流域内の施設計画に必要な資料を取りまとめるものであり、次の第2項～第4項、第8項について簡略化した調査である。

2. 降雨流出解析（調査）

北海道の大雨資料等の既存資料をもとに、降雨流出量の算定を行うものである。

なお、計算手法は合理式を標準とする。

また、溪流保全工等のように洪水防御機能を有する場合には、確率別流量を算出し、下流との整合性を検討する。

必要に応じて、「河川計画業務ガイドライン（建設省河川局編集）」に準拠し、設計図書に示す条件明示により流出解析を行うものとする。

3. 地形・地質調査

既存資料（文献、貸与される地形図・地質図及び空中写真等）及び補足的な現地調査をもとに対象地域の計画、土砂量の算出並びに施設配置計画に必要な地形・地質情報を整理し、考察を加えるものとする。

4. 自然環境調査

空中写真・既存資料・文献及び補足的な現地調査をもとに計画対象流域に関係する保全対象・既往土砂災害実績を調査し、被害実績・主要な保全対象の分布を地形図等にあらわす。

また、計画対象流域に係わる国立公園・天然記念物、重要種である動植物・魚類等を調査して、分布図を作成する。

5. 既存施設調査

調査区域内における調査対象施設の諸元・構造・形式・堆砂状況及び管理者等を既存資料及び現地調査により把握し、取りまとめを行うものとする。

6. 生産土砂量調査

空中写真判読、現地踏査・地質調査・崩壊地調査並びに簡易測定の調査解析結果及び既存文献調査等をもとに、対象とする流域の山腹及び溪岸における新規崩壊土砂量・拡大見込土砂量・既崩壊残存土砂量及び河床等において堆積している土砂量のうち二次浸食をうけるものの算定を行うものとする。

7. 流送土砂量調査

既存資料、河床材料調査や河床変動調査の結果及び定期縦横断図等をもとに、流域の規模・流域の特性を考慮し、生産土砂量のうち土石流または流水の掃流力等により、基準点に流送される土砂量の算定を行うものとする。

また、必要に応じ数値解析を実施する。

8. 経済調査

砂防に関する諸施策に係る諸効果のうち、経済的評価の範疇に属する効果の把握を行うとともに、砂防計画流域等に関する土地利用・法規制等の調査を行うものとする。

4-2-2 砂防計画

砂防計画は、砂防調査結果に基づき下記の各号について検討を行うものとする。

なお、検討に当たっては、地域特性等諸条件を十分考慮するものとする。

1. 計画基本土砂量及び土砂処理計画

砂防調査結果をもとに、計画の基本方針の決定及び計画の規模・流域分割・基準点の設定など、計画基本土砂量算出・土砂処理計画の基本的事項の検討を行うものとする。

2. 施設配置計画検討

砂防調査及び計画基本土砂量調査の結果等をもとに、流域特性に応じた最適な施設の配置・規模・工法の比較検討を行い、目標整備土砂量に対する施設配置計画及び施工優先順位の検討を行うものとする。

3. 総合検討

砂防調査及び砂防計画等の結果を踏まえ、総合的に検討を行うものとする。

4-3 砂防構造物設計

1. 目的

砂防構造物設計は、測量・地質調査及び予備設計の成果並びに設計図書に示す設計条件に基づき、計画地点の立地条件・環境・景観・施工性及び経済性等について技術的な検討を加え、工事施工に必要な次の各号について設計を行うことを目的とする。

2. 業務内容

(1) 構造物設計

設計図書に示す設計条件及び設計計画で検討された基本的事項により、詳細設計を行うものとする。

(ア) 構造物設計の範囲

- a 堰堤工は、水通し部・本体・袖部・前庭保護工・法面保護工等とする。
なお、床固工についてもこれに準ずるものとする。
- b 溪流保全工は、護岸工・落差工・帯工等とする。
- c 山腹工

(イ) 基礎部の設計

必要に応じて根入れ増工・杭基礎工・コンソリデーショングラウト等の設計を行うものとする。

(ウ) 付属施設の設計

必要に応じて取水工・排水工・階段工及び魚道工等の設計を行うものとする。

(エ) 施工計画及び仮設計画等

施工方法・施工順序等を考慮し、概略施工計画（掘削計画・現場内道路計画及びコンクリート打設計画等）を作成するとともに、必要に応じて仮設計画等の検討を行うものとする。

(オ) 自然と地域に馴染んだ設計

堰堤工及び溪流保全工計画範囲内に関する修景設計を行うものとする。

(2) 数量計算

受託者は、1-45 設計業務の成果に基づき数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(3) 総合検討

施設設計について、総合的な検討を行うものとする。

(4) 照査

受託者は、「詳細設計照査要領（北海道建設部版）」により照査を行うものとする。

(5) 報告書作成

受託者は、設計業務の成果として、1-45 設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 提出成果品

砂防構造物設計の成果品は、下記を標準とする。

- (1) 設計報告書（工法検討書、設計計算書等）
- (2) 数量計算書
- (3) 設計図

地形図（縮尺：1/50,000）、平面図（縮尺：1/1,000または1/500）、縦断面図（縮尺：縦1/200・横1/1,000）、構造図（正面図・平面図・側面図・横断面図 縮尺：1/200）

4-4 急傾斜地崩壊防止施設調査設計

1. 適用範囲

急傾斜地崩壊防止施設調査設計は、北海道建設部が行う急傾斜地崩壊対策事業に係る調査・設計に関する業務に適用する。

2. 目的

急傾斜地崩壊危険区域内における急傾斜地について、測量、地質調査等により把握した当該急傾斜地の崩壊形態の想定を行い、さらに適切な崩壊防止対策を計画・設計することを目的とする。

3. 業務内容

受託者は、設計図書に基づき、以下に示す事項について行うものとする。

(1) 現地踏査

- (ア) 設計上必要な各種調査結果を現地で確認するものとする。
- (イ) 近隣斜面を含めて崩壊履歴を調査し、崩壊跡がある場合には、その種別・規模・位置等を調査するものとする。
- (ウ) 露岩、不安定土塊、湧水等の分布及び状況を確認するものとする。
- (エ) 対策工を計画する上で有用な状況はできるだけ写真等で記録するものとする。
- (オ) 流末排水工の計画位置、処理方法等を確認するものとする。

(2) 安定解析

- (ア) 測量成果により解析断面を選定し、地質調査結果等を併せて解析断面図を作成するものとする。
- (イ) 各種調査結果を基に、崩壊の種別、位置、規模等を想定し、対策工計画の対象となる崩壊面・すべり面等を検討するものとする。
- (ウ) 必要に応じて、上記で検討した崩壊機構に対して安定解析を行い、土質定数等を推定するものとする。

(3) 工法計画

- (ア) 各種調査を基に対策工法を検討し、報告書にまとめる。比較検討が必要な場合には、別途比較検討を行うものとする。
- (イ) 解析断面が2断面以上となる場合には、それぞれの解析断面の支配範囲について、断面変化点を検討するものとする。

(4) 比較検討

- (ア) 工法の選定後、概算材料計算、概算工事費算出を行い、その他の条件を併せて比較検討するものとする。
- (イ) 必要に応じて概略設計計算、概略設計図の作成を行うものとする。

(5) 平面、横断計画

- (ア) 決定した工法に対して、測量成果図を基に計画平面図、横断図の型入れ及び標準断面図を作成するものとする。
- (イ) 標準断面図には土質柱状図、想定崩壊面またはすべり面、構造物形状及び寸法等を記入するものとする。

(6) 構造物設計

各構造物の内、安定計算及び構造計算等が必要なものについては、以下の点に留意するものとする。

(ア) 重力式擁壁工（安定計算）

- a 原則として高さ5m未満については常時のみの検討とし、高さ5m以上については地震時の検討も行うものとする。
- b 直接基礎を標準とするが、杭基礎が必要な場合には、別途検討を行うものとする。

(イ) 吹付法枠工（構造計算）

外力が想定され、アンカー、ロックボルト等を併用する場合には、これらの部材も併せて検討するものとする。

(ウ) 土留柵工（構造計算）

- a 親杭のほかに土留横材についても検討を行うものとする。
- b 親杭にかかる外力は、推力のほか土圧も考慮するものとする。
- c 土留横材にかかる外力は、土圧とし最も経済的な配置を検討するものとする。

(エ) 地山補強土工（安定計算）

- a 想定される外力に対する、補強材の検討を行う。

(7) 詳細設計

(ア) 擁壁工、土留柵工等の主要構造物については、正面図（縦断図）、配置図（平面図）、一般図等を作成するものとする。

(イ) プレキャスト法枠工については、一般図、標準図等のほかに、施工面積を算出可能な展開図を作成するものとする。

(ウ) 排水工については、排水系統図及び一般図を作成する。また必要に応じて詳細図、縦断図を作成するものとする。

(エ) 防護柵等の附帯構造物については、一般図を作成するものとする。

(8) 数量計算

受託者は、1-45 設計業務の成果に基づき数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(9) 照査

受託者は、「詳細設計照査要領（北海道建設部版）」により照査を行うものとする。

(10) 報告書作成

受託者は、設計業務の成果として、1-45 設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

4. 提出成果品

急傾斜地崩壊防止施設調査設計の成果品は、下記を標準とする。

- (1) 設計報告書（工法検討書、設計計算書等）
- (2) 数量計算書
- (3) 現地写真帳
- (4) 設計図

平面図（縮尺：1/500または1/1000）、標準断面図（縮尺：1/100または1/200）、横断面図（縮尺：1/100または1/200）、構造一般図（縮尺：適宜）、必要に応じて配置図・展開 図等の詳細図（縮尺：適宜）、解析断面図（縮尺：1/100または1/200）

4-5 設計に当たって使用する図書

1. 砂防施設の調査・設計にあつては、「北海道砂防技術指針（案）」（北海道建設部土木局 砂防災害課 令和5年12月改訂）によるものとする。
2. 地すべり防止施設の調査・設計にあつては、「傾斜地保全技術指針（地すべり）1997年」（社団法人北海道土木協会 平成9年8月発行）によるものとする。
3. 急傾斜地崩壊防止施設の調査・設計にあつては、「急傾斜地崩壊防止工事技術指針（案）」（社団法人北海道土木協会 令和2年4月発行）によるものとする。
4. 第1項から第3項に示す図書が改訂されている場合は、その適用について業務担当員と協議するものとする。

5 漁港部門

5 漁港部門

目 次

5-1	一般事項	.....	Ⅲ-5-3
5-2	設計条件	.....	Ⅲ-5-4
5-3	基本設計	.....	Ⅲ-5-5
5-4	細部設計	.....	Ⅲ-5-7
5-5	実施設計	.....	Ⅲ-5-8
5-6	設計に当たって使用する図書	.....	Ⅲ-5-9

5 漁港部門

5-1 一般事項

1. 適用の範囲

本章は、漁港の係留施設及び外郭施設並びに海岸保全施設の設計に適用する。

2. 計画準備

受託者は、設計に先立ち業務の目的及び内容を把握し、現況の把握及び関係資料の収集を行うものとする。

3. 使用する基準及び図書

(1) 受託者は、設計業務の実施に当たり、5-6 設計に当たって使用する図書に準拠して行うものとする。

(2) 受託者は、設計図書に(1)以外で使用する基準及び図書の定めのある場合、これによるものとする。

(3) 受託者は、(1)及び(2)以外の基準及び図書を設計に用いる場合、あらかじめ業務担当員の承諾を得るものとする。

4. 設計手法

(1) 受託者は、特殊な構造または特殊な設計方法を用いる場合、あらかじめ業務担当員に設計手法の承諾を得るものとする。

(2) 受託者は、設計図書に定めのある場合、設計図書の定める設計手法により設計するものとする。

5. 特許工法

受託者は、特許工法または特殊工法を用いて設計する場合、あらかじめ業務担当員の承諾を得るものとする。

5-2 設計条件

1. 適用の範囲

本節は、土木構造物の設計に必要な設計条件に関する一般的事項を取り扱うものとする。

2. 一般条件

受託者は、設計図書に定める設計対象施設の位置、延長または範囲及び基本水準面に基づき設計するものとする。

3. 利用条件

受託者は、設計図書に定める設計対象施設の計画水深、対象漁船、耐用年数及びその他設計に必要な利用条件に基づき施設を設計するものとする。

4. 自然条件

(1) 受託者は、設計図書に定める土質条件、海象条件、気象条件、地震及びその他設計に必要な自然条件に基づき設計するものとする。

(2) 受託者は、設計図書の定めにより設計条件に用いる自然条件を決定する場合業務担当員にその決定結果の承諾を得るものとする。

5. 材料条件

(1) 受託者は、J I Sまたは同等以上の品質を有するもの、若しくは一般市場に流通する材料及び製品を用いて設計するものとする。

なお、主要な使用材料の規格は、設計図書の定めによるものとする。

(2) 受託者は、(1)以外の材料及び製品を使用する場合、あらかじめ業務担当員の承諾を得るものとする。

6. 施工条件

受託者は、設計図書に定める施工条件を考慮して設計するものとする。

5-3 基本設計

1. 適用の範囲

基本設計は、5-2 設計条件 に基づき施設の構造形式並びに断面その他基本的形状を決定するための基本設計に関する一般的事項を扱うものとする。

2. 基本設計

(1) 受託者は、構造形式の異なる比較案を提案し、安定性、耐久性、経済性、施工性及びその他必要な要件を検討の上、最適構造形式を選定するものとする。

なお、構造形式の選定は、業務担当員の承諾を得るものとする。

(2) 受託者は、設計図書に定めるケース数の工区別比較案を作成するものとする。

(3) 受託者は、設計計算で使用した公式、その計算過程及び引用文献を成果品に記載するものとする。

(4) 受託者は、特殊な構造または工法を採用した場合、施工上特に留意すべき点を成果品に記載するものとする。

3. 概算数量及び概算工事費等

(1) 概算数量

(ア) 受託者は、計画平面図、標準断面図、縦面図、その他作成した図面に基づいて、2. 基本設計(1)の経済性の比較に必要な概算数量を比較案ごとに工種別、材料別に算出するものとする。

(イ) 受託者は、あらかじめ業務担当員に算出する概算数量の工種名、材料名、規格及び数位の承諾を得るものとする。

(2) 概算工事費

受託者は、(1)で算出した概算数量に基づき、比較案ごとに概算工事費を算出するものとする。

(3) 工事施工計画

受託者は、設計図書に定めのある場合、工事施工計画書を作成するものとする。

4. 照 査

受託者は、以下に示す事項を標準として照査を行うものとする。

(1) 設計条件の適切性

(2) 設計方針及び設計内容の適切性

(3) 設計計算書と設計図との整合性

(4) 概算数量及び概算工事費算出内容の適切性

(5) 最適構造様式の適切性

(6) 施工法

5. 報告書作成

受託者は、設計業務の成果として、1-45 設計業務の成果 に準じて報告書を作成するものとする。

6. 成果品

- (1) 受託者は、基本設計の成果として、表5-1 基本設計成果品項目 に示す内容の成果品を作成し、業務担当員に提出するものとする。

表5-1 基本設計成果品項目

成 果 品	内 容
1. 報告書	
(1) 設計説明書	設計位置、目的、延長、比較検討結果の概要
(2) 基本設計計算書	比較案選定理由、設計計算他
(3) 数量計算書	各比較案の工種別、材料別、数量の算出
(4) 概算工事費算出量	各比較案の数量計算に基づく、概算工事費の算出
(5) 付帯構造物設計書	防舷材、けい船柱等
(6) 設計図	選定した構造形式に基づく、標準断面図、計画平面図、横断図他必要な図面の作成
(7) 施工計画書	
(8) リサイクル計画書	
2. 設計図面	

- (2) 受託者は、設計図書に定めのある場合、表5-1 基本設計成果品項目 に示す以外にその定める成果品を作成し、業務担当員に提出するものとする。
- (3) 受託者は、設計図書に定めのある場合、関連機関との協議用資料を作成し、業務担当員に提出するものとする。

5-4 細部設計

1. 適用の範囲

細部設計は、5-3 基本設計 で決定された構造形式の施設または設計図書に定める施設の部材諸元を定め、詳細な部材構成材料及び数量を決定するための細部設計に関する一般的事項を取扱うものとする。

2. 細部設計

- (1) 受託者は、設計図書に定める対象施設及び対象範囲の細部設計を行うものとする。
- (2) 受託者は、基本設計の成果及び土質資料その他設計条件に基づき細部設計を行い、部材の設計計算書、施設の詳細図面及び数量計算書を作成するものとする。
- (3) 受託者は、設計計算で使用した公式、その計算過程及び引用文献を成果品に記載するものとする。
- (4) 受託者は、特殊な構造または特殊な工法を採用する場合、施工上特に留意すべき点を成果品に記載するものとする。

3. 数量計算等

- (1) 受託者は、詳細図面に基づき工種別、材料別に数量を算出し、数量計算書に算出根拠及び算出結果を記載するものとする。
- (2) 受託者は、設計図書に定めのある場合、(1)で算出した数量計算に基づき概算工事費を算出するものとする。
- (3) 受託者は、設計図書に定めのある場合、工事施工計画書を作成するものとする。

4. 照 査

受託者は、「詳細設計照査要領（北海道建設部版）」により照査を行うものとする。

5. 報告書作成

受託者は、設計業務の成果として、1-43 設計業務の成果 に準じて報告書を作成するものとする。

6. 成果品

- (1) 受託者は、細部設計の成果として、表5-2 細部設計成果品項目 に示す内容の成果品を作成し、業務担当員に提出するものとする。

表5-2 細部設計成果品項目

成 果 品	内 容
1. 報告書	
(1) 設計説明書	設計位置、目的、延長、設計過程の概要 設計図面に基づく、工種別、材料別の数量の算出
(2) 細部設計計算書	
(3) 設計図面	
(4) 数量計算書	
(5) リサイクル計画書	
2. 設計図面	

- (2) 受託者は、設計図書に定めのある場合、表5-2 細部設計成果品項目 に示す以外にそれに定める成果品を作成し、業務担当員に提出するものとする。

5-5 実施設計

1. 適用の範囲

実施設計は、5-3 基本設計 及び 5-4 細部設計 で設計を行った施設または特記仕様書に定める施設を、工事の実施に必要な図面作成及び数量計算を行うための実施設計に関する一般的事項を取扱うものとする。

2. 実施設計

- (1) 受託者は、設計図書に定める対象施設及び範囲について実施設計を行うものとする。
- (2) 受託者は、5-3 基本設計、5-4 細部設計 で決定または設計図書に定める構造形式及び施設に基づき実施設計を行い、工事の実施に必要な平面図、縦断面図、横断面図、数量計算書を作成するものとする。なお、作成及び算出を必要とする図面及び数量は、設計図書の定めによるものとする。
- (3) 受託者は、施工上特に留意すべき点を成果品に記載するものとする。
- (4) 受託者は、設計図書に定めのある場合、仮設構造物の検討を行うものとする。

3. 数量計算等

- (1) 受託者は、1-43 設計業務の成果 に基づき数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。
- (2) 受託者は、設計図書に定めのある場合、(1)で算出した数量に基づき工事費を算出するものとする。
- (3) 受託者は、設計図書に定めのある場合、工事施工計画書を作成するものとする。

4. 照 査

受託者は、「詳細設計照査要領（北海道建設部版）」により照査を行うものとする。

5. 報告書作成

受託者は、設計業務の成果として、1-43 設計業務の成果 に準じて報告書を作成するものとする。

6. 成果品

- (1) 受託者は、実施設計の成果として 表 5-3 実施設計成果品項目 に示す内容の成果品を作成し、業務担当員に提出するものとする。

表 5-3 実施設計成果品項目

成 果 品	内 容
1. 報告書	
(1) 設計説明書	設計位置、目的、延長、構造形式
(2) 設計図面	工事の実施に必要な図面の作成
(3) 数量計算書	設計図面に基づく、工種別、材料別の数量の算出
(4) リサイクル計画書	
2. 設計図面	

- (2) 受託者は、設計図書に定めのある場合、表 5-3 実施設計成果品項目 に示す以外にそれに定める成果品を作成し、業務担当員に提出するものとする。

5-6 設計に当たって使用する図書

1. 漁港施設の設計にあつては、「漁港施設設計要領 令和6年度改訂版」（北海道水産林務部漁港漁場課 令和6年6月発行）によるものとする。
2. 海岸保全施設の設計にあつては、「海岸保全施設設計の基準と運用 令和元年度改定版」（北海道海岸事業連絡会議編）によるものとする。
3. 第1項及び第2項に示す図書が改訂されている場合は、その適用について業務担当員と協議するものとする。

6 公園部門

6 公園部門

目 次

6-1	設計一般	.....	Ⅲ-6-3
6-2	公園設計	.....	Ⅲ-6-4
6-3	設計に当たって使用する図書	.....	Ⅲ-6-8

6 公園部門

6-1 設計一般

6-1-1 使用する図書

1. 受託者は、設計業務の実施に当たり、6-3 設計に当たって使用する図書に準拠して行うものとする。
2. 受託者は、設計図書に第1項以外で使用する基準及び図書の定めのある場合は、これによるものとする。
3. 受託者は、第1項及び第2項以外の基準及び図書を設計に用いる場合は、あらかじめ業務担当員の承諾を得るものとする。

6-1-2 設計条件等

設計条件等は、原則として設計図書に示すものとする。なお、これらに示されていないものについては、事前に業務担当員の承諾を受けるものとする。

6-1-3 設計に関する一般事項

1. 受託者は、設計業務の意図及び目的を十分に理解し、施工性・経済性・耐久性・美観・環境等の要件を満たすよう正確かつ丁寧に業務を実施するものとする。
2. 受託者は、設計に先立ち、現地調査を行い、施工地域の地形・地質・湧水・用排水・気象・植生等の設計に必要な現地の状況を把握するものとする。
3. 受託者は、貸与された資料・設計条件・現地調査等を総合的に判断し、業務の適性な遂行を図るものとする。
4. 受託者は、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、業務担当員の承諾を得て設計図にその旨を明示しなければならない。
また、施工上留意すべき点を特記事項として記載するものとする。
5. 設計に使用する材料・製品は、原則としてJIS、JASの規格品及び一般市場流通品とする。

6-2 公園設計

6-2-1 公園設計の区分

設計業務委託は次の区分により行うものとする。

(1) 基本構想

企画、計画を位置づけ計画目標、主要条件を明らかにして構想として示すものとする。

(2) 基本計画

基本構想に基づき公園緑地計画の概要を具体的に示すものとする。

(3) 基本設計

実施設計の指標が明確となる概略の設計を行うものとする。

(4) 実施設計

工事の実施に必要な詳細図書の作成を行うものとする。

6-2-2 基本構想

基本構想の立案については、以下の項目順に作業を行うものとする。

(1) 計画の意義の明確化

(2) 立地条件の解析

(3) 条件の設定

(4) 基本構想の作成

(5) 事業化の検討

(6) 基本構想説明書の作成

6-2-3 基本計画

1. 現況把握

計画区域及びその周辺地域の自然的、社会的、人文的条件について、現況を把握するものとする。

2. 敷地分析

現況把握により得られたデータを基に計画区域の特性をまとめ、問題点等を把握するものとする。

3. 計画内容の検討及び設定

(1) 与条件の整理

計画内容の設定に必要な委託者の考え方及び基本構想の内容等、計画の前提となる与条件について整理するものとする。

(2) 敷地分析

現況把握、敷地分析及び与条件整理に基づき計画策定上、留意すべき事項等を基本方針としてまとめること。

(3) ゾーニング

計画方針、敷地条件、地域特性等を考慮し導入すべき機能をゾーンとして設置し、その規模、形状を定めるものとする。

(4) 施設の配置計画

ゾーニングに基づき、各々のゾーンが持つべき機能を有する施設を選定し、配置するものとする。

4. 基本計画図の作成

計画区域において設定した機能及び施設の配置等を平面図としてまとめるものとする。

5. 概算工事費の算出

基本計画図面に基づき、整備に必要な概算の工事費を算出するものとする。

6. 基本計画説明書の作成

基本計画の内容及びその検討過程についてまとめるものとする。

7. 鳥瞰図及び透視図の作成

基本計画に基づき、全体及び主要な部分について、立体図として仕上げるものとする。

6-2-4 基本設計

1. 与条件の細部検討

前提条件及び各種調査結果を把握し、計画の細部について検討するものとする。

2. 諸施設の検討及び設定

与条件の細部検討に基づき、個々の施設について位置、規模及び内容を検討し、その概略構造を設定するものとする。

3. 基本設計図の作成

設定された施設の位置、規模及び内容等を平面図としてまとめるものとする。

また、特に必要と指示された施設について概略構造図を作成するものとする。

4. 概算工事費の算出

基本設計図に基づき、整備に必要な概算の工事費を工種ごとに算出するものとする。

5. 基本設計説明書の作成

基本設計の内容及びその検討課程について、まとめるものとする。

6. 鳥瞰図及び透視図の作成

基本設計図に基づき全体及び主要な部分について、立体図として仕上げるものとする。

6-2-5 実施設計

1. 与条件の確認及び調査

(1) 提示された計画の内容、背景等について資料及び委託者の説明により十分把握するものとする。

(2) 実施設計対象の施設等について現地調査を行い位置、関連施設とのとりあわせ、施設概要等示された与条件を照合、確認するものとする。

(3) 対象施設について必要な調査を行うとともに資料の収集を行うものとする。

2. 実施設計の検討

設計対象物について、①施工位置、②細部構造、③形状寸法、④材質、⑤工法、⑥施工時期を検討するものとする。

3. 実施設計図作成

工事を実施するため、次の内容を図面としてまとめるものとする。

- (1) 事業施工場合（施工位置）
- (2) 施工箇所現況及び撤去物
- (3) 施設等の配置
- (4) 施設、工種別の構造、形状
- (5) 施工法、仮設等
- (6) 施設別（単位当り）使用材料数量
- (7) 工事件名、作成年月日、作成者等

4. 工事仕様書作成

工事を実施するに当たり図面を補完するため、必要な事項を工事仕様書としてまとめるものとする。

5. 数量計算

(1) 設計数量計算

図面及び工事仕様書に基づき施工数量、材料数量を計算するものとする。

(2) 構造計算、容量計算

図面を作成する上で、必要に応じ、応力または容量等について計算を行い、設計の適正を確認するものとする。

6. 工事費算出

実施設計図に基づき、工種別に工事費を算出し、工種別内訳書にとりまとめるものとする。

7. 工期の算定

工事の実施に要する期間を算定するものとする。

6-2-6 公園設計の成果品

受託者は、表-1 公園設計成果品一覧表 に示す成果品を作成し、1-18 成果品の提出に従い、電子成果品1部を納品するものとする。

表-1 公園設計成果品一覧表

設計種別	成果品項目	縮尺	摘要
基本構想	報告書		
基本計画	基本計画図 基本計画説明書 鳥瞰図及び透視図	適宜 適宜	
基本設計	基本設計図 基本設計説明書 概算工事費算出書 鳥瞰図及び透視図	適宜 適宜	
実施設計	実施設計図 仕様書 数量計算書 工事費算出書 工期算定書	適宜	

6-3 設計に当たって使用する図書

1. 「平成29年度 公園緑地事業実務要領」（北海道建設部まちづくり局都市環境課 平成29年9月発行）によるものとする。
2. 「平成25年度 都市公園事業設計要領」（北海道建設部まちづくり局都市環境課 令和4年3月発行）によるものとする。
3. 第1項及び第2項に示す図書が改訂されている場合は、その適用について業務担当員と協議するものとする。

7 電算プログラミング部門

7 電算プログラミング部門

目 次

7-1	システム分析・設計	Ⅲ-7-3
7-2	プログラム作成	Ⅲ-7-4

7 電算プログラミング部門

7-1 システム分析・設計

1. システム分析・設計は、業務の内容を分析し、システム範囲の設定、システム機能分割等の設計を行い、処理方法を明確にすることであり、その業務内容・成果品は下表を標準とする。
2. システムが小規模の場合には、システム分析または利用の手引作成を省略することができる。

区 分	業 務 内 容	成 果 品
システム分析	業務計画書に基づき、対象業務について分析を行い、システムの範囲を設定・システムの機能分割・サブシステムの構成・環境及びサブシステム間の情報の流れを明確にする。計算方式・計算式を特定する。	システム分析報告書
システム設計	システム分析報告書に基づき、プログラムの構成・入出力情報・ファイルのレイアウトを明確にする。 システム分析で特定された計算方式・計算式については、その計算のコンピュータ上のアルゴリズムを明確にする。	システム仕様書
利用の手引作成	システム仕様書に基づき、システムの目的・機能・範囲・計算方式・計算式とそのアルゴリズム・入力データの作り方・修正のしかた・プログラムの使い方・機能の使い方・出力データの読み方等について、わかりやすく記述する。	利用の手引
システム検査 仕様作成	システム仕様書・利用の手引きに基づきドキュメントとプログラムについて、効果的な検査仕様・検査方法を明確にし、検査プログラム・入力データ・期待値を準備する。	システム検査仕様書

7-2 プログラム作成

プログラム作成は、プログラム設計・プログラミング及びシステム検査を行うことであり、その業務内容・成果品は下表を標準とする。

区 分	業 務 内 容	成 果 品
プログラム設計	システム仕様書に基づき、プログラムを機能分割し、モジュールによる構成・各モジュールの処理内容及びデータの引き渡し方法等を明確にする。	プログラム仕様書
プログラミング	プログラム仕様書に基づき、コーディング・デバックを行い、原始プログラム・リストを作成し、原始プログラムを磁気媒体(MTまたはFD)に記録する。	原始プログラム(リスト及び磁気媒体等)
システム検査	システム検査仕様書に基づき、ドキュメントとプログラムについて検査し、プログラムが正常に作動するようにする。また、ドキュメントの不備・誤りは修正する。	システム検査成績書

8 災害復旧部門

8 災害復旧部門

目 次

8-1	目 的	Ⅲ-8-3
8-2	設計等に当たって使用する図書	Ⅲ-8-3
8-3	災害復旧工事設計	Ⅲ-8-3
8-4	提出成果品	Ⅲ-8-4

8 災害復旧部門

8-1 目的

道路・河川等の公共土木施設災害復旧事業の申請のための設計を目的とする。

8-2 設計等に当たって使用する図書

1. 受託者は、設計業務の実施に当たり、以下に示す図書に準拠して行うものとする。
 - (1) 災害手帳（(社) 全日本建設技術協会）
 - (2) 災害査定添付写真の撮り方（(社) 全日本建設技術協会）
 - (3) 災害復旧工事の設計要領（(社) 全国防災協会）
 - (4) 災害復旧事業の手引き（北海道建設部砂防災害課）
 - (5) 災害査定現場必携（北海道建設部砂防災害課）
2. 受託者は、設計図書に第1項以外で使用する基準及び図書の定めのある場合は、これによるものとする。
3. 受託者は、第1項及び第2項以外の基準及び図書を設計に用いる場合は、あらかじめ業務担当員の承諾を得るものとする。

8-3 災害復旧工事設計

1. 設計に先立ち、現地踏査を実施し、被災のメカニズム、被災地の地形・地質・湧水・植生・背後地の状況等を把握するものとする。
2. 復旧工法については、第一に被災原因の除去を考慮し、「美しい山河を守る災害復旧基本方針」の主旨に則り、周辺の環境に配慮しつつ現地に適合する経済的な工法を選定するものとする。
3. 河川関係の復旧工法の検討に当たっては、環境調査資料「災害復旧箇所河川特性整理表（A表）及び設計流速算定表（B表）」を作成するものとする。
4. 測量調査成果品、現地調査結果、復旧工法等から総合的に判断し、復旧工事の設計・図面作成・数量算出を行うものとする。

なお、工事用道路や締切等の仮設工（構造計算や安定計算を伴うものは除く）の設計・図面作成・数量計算を含むものとする。
5. 図面の作成については、「災害手帳（(社) 全日本建設技術協会）第2章査定第1節査定準備第6図面」によるものとする。
6. 図面は、必ず1mm方眼が入っているものを使用するものとする。

8-4 提出成果品

提出すべき成果品は、次表を標準とする。

(紙媒体の場合)

名 称	規 格 等	単 位	数 量	備 考
平 面 図	1/500~1/1,000	部	3	
縦 断 図	適 宜	部	3	
標 準 断 面 図	適 宜	部	3	
展 開 図	適 宜	部	3	
横 断 図	1/100~1/200	部	3	
仮 設 図	適 宜	部	3	
作 工 図	適 宜	部	3	必要に応じて
数 量 計 算 書		部	3	
環 境 調 査 資 料	A B 表	式	1	河川関係に限る
原 図・原 稿		式	1	

(電子納品の場合)

名 称	規 格 等	単 位	数 量	備 考	
電子成果品		式	1		
電 子 納 品 対 象 書 類	(平 面 図)	1/500~1/1,000			
	(縦 断 図)	適 宜			
	(標 準 断 面 図)	適 宜			
	(展 開 図)	適 宜			
	(横 断 図)	1/100~1/200			
	(仮 設 図)	適 宜			
	(作 工 図)	適 宜		必要に応じて	
	(数 量 計 算 書)				
	(環 境 調 査 資 料)	A B 表			河川関係に限る
	(報 告 書)				

9 その他

9 その他

目 次

9-1	設計業務計画書	III-9-3
9-2	打ち合わせ簿	III-9-4
9-3	身分証明書	III-9-4
9-4	承諾願	III-9-5
9-5	借用返納書	III-9-6

9 その他

9-1 設計業務計画書

様式-1

令和 年 (〇〇〇〇年) 月 日

(業務担当員氏名)

様

受託者住所

氏 名

設計業務計画書の提出について

標記について、次のとおり設計業務計画書を立案しましたので提出します。

1. 業 務 名
2. 管理技術者氏名
3. 照査技術者氏名
4. 設計業務概要
5. 実 施 方 針
6. 工 程 表
7. 業務組織計画
8. 打 合 せ 計 画
9. 成果品の内容、部数
10. 使用する主な図書及び基準
11. 連絡体制 (緊急時を含む)
12. 照 査 計 画
13. そ の 他

(注) 内容が複雑になる場合は、別紙に作成の上添付すること。

9－2 打ち合わせ簿

- 1 総則 様式第1－2号 による。

9－3 身分証明書

- 1 総則 様式第1－8号 による。

9-4 承諾願

様式-2

令和 年 (〇〇〇〇年) 月 日

(業務担当員氏名)

様

受託者住所
氏 名

承 諾 願

業務名

上記業務について下記のとおり実施したいので承諾願います。

記

1. 件 名
2. 記 事

.....

承諾する

年 月 日 (業務担当員氏名)

9-5 借用返納書

様式-3

令和 年 (〇〇〇〇年) 月 日

(業務担当員氏名)

様

受託者住所
氏 名

借 用 書
返 納

資料を下記のとおり借用返納します。

記

品 名	単位	数量	借用期間	借用責任者名	備 考

(注) 本表の提出部数は1部とする。

※ 契約書第15条に基づく貸与品等については、本様式によらず、「北海道建設部測量調査設計等委託業務担当要領の運用（令和3年4月1日付け技管第1812号）」で定める様式によるものとする。詳細については、業務担当員の指示によること。