設計業務等共通仕様書

（第５編　ダム編）

第５編　ダム編

令和８年１０月１日

第１章 ダム環境調査 1
第１節 ダム環境調査の種類 1
第 5101 条　ダム環境調査の種類 1
第２節 環境影響評価 1
第 5102 条　環境影響評価の区分 1
第 5103 条　計画段階配慮書(案)の作成 1
第 5104 条　方法書（案）の作成 2
第 5105 条　環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法の選定 3
第 5106 条　調査 4
第 5107 条　予測及び評価並びに環境保全措置の検討 5
第 5108 条　準備書（案）の作成 5
第 5109 条　評価書（案）の作成 6
第 5110 条　評価書の補正等 6
第３節 ダム湖環境調査 7
第 5111 条　ダム湖環境調査の区分 7
第 5112 条　魚介類調査 7
第 5113 条　底生動物調査 9
第 5114 条　動植物プランクトン調査 9
第 5115 条　植物調査 10
第 5116 条　鳥類調査 10
第 5117 条　両生類・爬虫類・哺乳類調査 11
第 5118 条　陸上昆虫類等調査 11
第 5119 条　ダム湖利用実態調査 13
第４節 成果物 13
第 5120 条　成果物 13
第２章 ダム治水利水計画 15
第１節 ダム治水利水計画の種類 15
第 5201 条　ダム治水利水計画の種類 15
第２節 治水計画 15
第 5202 条　治水計画の区分 15
第 5203 条　洪水調節計画 15
第 5204 条　正常流量確保計画 17
第３節 利水計画 18
第 5205 条　利水計画の区分 18
第 5206 条　低水流出解析 18
第 5207 条　利水計画 19
第４節 成果物 20
第 5208 条　成果物 20
第３章 ダム地質調査 21
第１節 地質調査の種類 21
第 5301 条　地質調査の種類 21
第２節 地形調査 21
第 5302 条　地形調査 21
第３節 広域調査 22
第 5303 条　広域調査 22
第４節 地表地質踏査 24
第 5304 条　地表地質踏査の基本的事項 24
第 5305 条　ダムサイト候補地選定地表地質概査（1/5,000） 24
第 5306 条　ダムサイト地表地質概査（1/2,500） 25
第 5307 条　ダムサイト地表地質調査（1/500） 26

第 5308 条　堤体材料採取候補地選定地表地質概査（1/5,000） 27
第 5309 条　堤体材料採取候補地地表地質概査（1/2,500） 28
第 5310 条　堤体材料採取候補地地表地質調査（1/1,000） 30
第 5311 条　貯水池周辺地表地質概査（1/2,500） 31
第 5312 条　貯水池周辺地表地質調査（1/1,000） 32
第５節 物理探査 33
第 5313 条　物理探査の基本的事項 33
第 5314 条　物理探査 34
第６節 透水試験 34
第 5315 条　ルジオンテストの基本的事項 34
第 5316 条　ルジオンテストおよび考察 35
第７節 横坑調査 35
第 5317 条　横坑調査の基本的事項 36
第 5318 条　横坑観察 36
第８節 岩盤試験 36
第 5319 条　岩盤試験の基本的事項 37
第 5320 条　岩盤直接せん断試験 37
第 5321 条　岩盤変形試験 38
第９節 孔内観察 39
第 5322 条　孔内観察 39
第 10節 地質解析 40
第 5323 条　地質解析の基本的事項 40
第 5324 条　ダムサイト地質比較検討（1/5,000） 40
第 5325 条　堤体材料採取候補地地質比較検討（1/5,000） 41
第 5326 条　ダムサイト地質解析（1/2,500） 42
第 5327 条　ダムサイト地質解析（1/500） 43
第 5328 条　堤体材料採取候補地地質解析（1/2,500） 44
第 5329 条　堤体材料採取候補地地質解析（1/1,000） 45
第 5330 条　地質考察の基本的事項 47
第 5331 条　ダムサイト地質考察 47
第 5332 条　堤体材料採取候補地地質考察 48
第 5333 条　貯水池周辺地質考察 48
第 5334 条　ダムサイト地質総合解析（概略設計段階）（1/500） 49
第 5335 条　ダムサイト地質総合解析（実施設計段階）（1/500） 51
第 5336 条　堤体材料採取候補地地質総合解析（1/1,000） 52
第 11節 岩盤掘削面スケッチ 53
第 5337 条　ダムサイト基礎掘削面岩盤スケッチ(縮尺各種) 53
第 5338 条　堤体材料採取地掘削時材料評価 54
第 5339 条　堤体材料採取地掘削面スケッチ 55
第 12節 第四紀断層調査 56
第 5340 条　第四紀断層調査の基本的事項 56
第 5341 条　第四紀断層調査（一次調査その 1） 56
第 13節 成果物 58
第 5342 条 成 果 物 58
第４章 ダム本体設計 64
第１節 ダム本体設計の種類 64
第 5401 条　ダム本体設計の種類 64
第２節 重力式コンクリートダム本体設計 64
第 5402 条　重力式コンクリートダム本体設計の区分 64
第 5403 条　計画設計 64
第 5404 条　概略設計 66
第 5405 条　実施設計 68

第３節 ゾーン型フィルダム本体設計 72
第 5406 条　ゾーン型フィルダム本体設計の区分 72
第 5407 条　計画設計 72
第 5408 条　概略設計 74
第 5409 条　実施設計 76
第４節 成果物 80
第 5410 条　成 果 物 80
第５章　ダム付帯施設設計 87
第１節　ダム付帯施設設計の種類 87
第 5501 条　ダム付帯施設設計の種類 87
第２節　ダム管理用発電設計 87
第 5502 条　ダム管理用発電設計の区分 87
第 5503 条　可能性調査 87
第 5504 条　実施設計 88
第３節　付帯施設設計 89
第 5505 条　付帯施設設計の区分 89
第 5506 条　概略設計 89
第 5507 条　実施設計 90
第４節 成果物 91
第 5508 条　成果物 91
第６章施工計画及び施工設備設計 93
第１節　ダム本体施工計画及び施工設備設計の種類 93
第 5601 条　ダム本体施工計画及び施工設備設計の種類 93
第２節　コンクリートダム施工計画及び施工設備設計 93
第 5602 条　コンクリートダム施工計画及び施工設備設計の区分 93
第 5603 条　概略設計 93
第 5604 条　実施設計 96
第３節　フィルダム施工計画及び施工設備設計 99
第 5605 条　施工計画・仮設備設計の区分 99
第 5606 条　概略設計 99
第 5607 条　実施設計 102
第４節　成果物 106
第 5608 条　成 果 物 106
第７章　ダム点検 111
第１節　ダム点検 111
第5701条　ダム総点検 111
第８章その他 113
第１節　背水計算 113
第 5801 条　背水計算 113
第２節　水理模型実験 113
第 5802 条　水理模型実験の種類と範囲及び条件 113
第 5803 条　重力式コンクリートダム洪水吐き水理模型実験 114
第 5804 条　フィルダム洪水吐き水理模型実験 115
第 5805 条　放流管抽出水理模型実験 116
第３節　骨材破砕試験・解析 117
第 5806 条　骨材破砕試験・解析の種類 117
第 5807 条　骨材破砕試験・解析 117
第４節　コンクリート配合試験・解析 118
第 5808 条　コンクリート配合試験・解析の種類 118
第 5809 条　コンクリート配合試験・解析 118
第５節　グラウチング試験・解析 119
第 5810 条　グラウチング試験・解析 119

第６節　グラウチングデータ整理・解析..... 120
　第 5811 条　グラウチングデータ整理・解析 120
第７節　成果物 121
　第 5812 条　成果物 121

第５編　ダム編
第１章　ダム環境調査

第１節　ダム環境調査の種類

第 5101 条　ダム環境調査の種類

ダム環境調査の種類は、下記のとおりとする。

（１）　環境影響評価
（２）　ダム湖環境調査

第２節　環境影響評価

本調査は、「ダム事業に係る環境影響評価の項目並びに当該項目に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手法を選定するための指針、環境の保全のための措置に関する指針等を定める省令」（（平成27年6月1日国土交通省令第4号）以下のこの節において「技術指針省令」という）に準拠して実施するものとする。

第 5102 条　環境影響評価の区分

環境影響評価の区分は、次の内容に定めるところによる。

（１）　計画段階配慮書（案）の作成
（２）　方法書（案）の作成
（３）　環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法の選定
（４）　調査
（５）　予測及び評価並びに環境保全措置の検討
（６）　準備書（案）の作成
（７）　評価書（案）の作成
（８）　評価書の補正等

第 5103 条　計画段階配慮書(案)の作成

１．業務目的

本業務は、計画段階配慮書(以下この節において「配慮書」という。)に記載すべき事項についてとりまとめ、法手続きに必要とされる主務大臣への送付等に資する配慮書（案）、要約書（案）を作成することを目的とする。

２．業務内容

（１）計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条業務計画書第２項に示す事項について業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

（２）対象事業内容（事業特性）の把握

受注者は、技術指針省令第四条第１項第一号に規定された対象事業の内容（以下この節において「事業特性」という。）に関して、設計図書に示される資料より当該対象事業の内容を把握するものとする。

（３）現地踏査

受注者は、設計図書に示す事項に関して現地踏査を実施し、対象

事業実施区域の当該事項の状況について把握するものとする。

（４） 対象事業実施区域及びその周囲の自然的社会的状況（地域特性）の把握

受注者は、入手可能な最新の文献その他の資料を収集することにより、技術指針省令第四条第１項第二号に掲げる事項の区分に応じて、対象事業実施区域及びその周囲の自然的社会的状況（以下この節において「地域特性」という）を把握するものとする。

（５） 計画段階配慮事項の選定

受注者は、把握した事業特性及び地域特性を踏まえ、技術指針省令第五条に従い、当該事業の計画段階配慮事項の選定を行うものとする。

（６） 調査、予測及び評価の手法の選定

受注者は、把握した事業特性および地域特性を踏まえ、当該事業の計画段階配慮事項について、技術指針省令第六～十条に従い、調査、予測及び評価の手法の選定を行うものとする。

（７） 配慮書（案）の作成

受注者は、前（２）～（６）を基に、配慮書（案）を作成するものとする。 また、配慮書（案）を要約した要約書（案）を作成するものとする。

（８） 位置等に関する複数案の設定

受注者は、技術指針省令第三条に規定された主旨に従い、当該事業が実施されるべき区域の位置又は規模に関する複数の案を適切に設定するものとする。

（９） 照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

（１０） 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 5104 条　方法書（案）の作成

１．　業務目的

本業務は、技術指針省令第十七条に規定された対象事業の方法書に記載すべき事項についてとりまとめ、法手続きに必要とされる都道府県知事等への送付、公告および縦覧に供される方法書（案）を作成することを目的とする。

２．　業務内容

（１）　計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

（２）　対象事業内容(事業特性）の把握

受注者は、技術指針省令第二十条第１項第一号に規定された対象事業の内容（以下この節において「事業特性」という。）に関して、設計図書に示される資料より当該対象事業の内容を把握するものとする。

（３）　現地踏査

受注者は、設計図書に示す事項に関して現地踏査を実施し、対象事業実施区域の当該事項の状況について把握するものとする。また、必要に応じて写真撮影を行うものとする。

（４）　対象事業実施区域及び周囲の概況

受注者は、入手可能な最新の文献その他の資料を収集することにより、技術指針省令第二十条第１項第二号に掲げる事項の区分に応じて、対象事業実施区域及びその周囲の自然的社会的状況（以下この節において「地域特性」という。）を把握するものとする。

（５）　環境影響評価の項目の選定

受注者は、把握した事業特性及び地域特性を踏まえ、技術指針省令第二十一条に従い、当該事業の環境影響評価の項目の選定を行うものとする。

（６）　調査、予測及び評価の手法の選定

受注者は、把握した事業特性および地域特性を踏まえ、当該事業の選定項目について、技術指針省令第二十二～二十七条に従い、調査、予測及び評価の手法の選定を行うものとする。

（７）　方法書（案）の作成

受注者は、前（２）～（６）を基に、技術指針省令第十七条に掲げる事項の主旨に従い、方法書（案）を作成するものとする。

また、方法書（案）を要約した概要版を作成するものとする。

（８）　環境影響を受ける範囲であると認められる地域の設定

受注者は、技術指針省令第十八条に規定された主旨に従い、当該事業の選定項目に係る環境影響を受ける範囲であると認められる地域を設定するものとする。

（９）　照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

（１０）　報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 5105 条　環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法の選定

１．　業務目的

本業務は、対象事業の環境影響評価の調査を実施するに当たって、技術指針省令第二十条に規定された事業特性及び地域特性に関する情報を把握し、方法書に記載された環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法に検討を加えることにより、適切に環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法を選定することを目的とする。

２．　業務内容

（１）　計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

（２）　事業特性の把握

受注者は、技術指針省令第二十条第１項第一号の規定に従い、方法書に記載された事業特性について、設計図書に示される資料より見直すことが必要な情報を把握するものとする。

（３）　地域特性の把握

受注者は、技術指針省令第二十条第１項第二号の規定に従い、方法書に記載された地域特性について、環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法に検討を加えるに当たって見直すことが必要な情報を把握するものとする。

（４）　環境影響評価の項目の選定

受注者は、把握した事業特性及び地域特性を踏まえ、技術指針省令第二十一条に従い、必要に応じ、標準項目に対して項目の削除又は追加を行うことにより当該事業の環境影響評価の項目を選定するものとする。

（５）　調査、予測及び評価の手法の選定

受注者は、把握した事業特性及び地域特性を踏まえ、当該事業の選定項目について、技術指針省令第二十二～第二十七条に従い、調査、予測及び評価の手法を選定するものとする。なお、必要に応じ当該事業の選定項目について、調査、予測の標準手法の簡略化又は重点化を行うものとする。

（６）　照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

（７）　報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 5106 条　調査

１．　業務目的

本業務は、対象事業の事業特性及び地域特性を踏まえ、技術指針省令第二十四条に基づいて、選定された項目の調査の手法に従い調査を実施することを目的とする。

２．　業務内容

（１）　計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

（２）　調査

1)　受注者は、対象事業において選定された項目の調査の手法に基づき、調査すべき情報、調査の基本的な手法、調査地域、調査地点、調査期間等を具体に明記した調査の計画を作成するものとする。

なお調査計画の作成にあたっては､技術指針省令第二十四条第２項～第４項に配慮するものとする。

2)　受注者は、調査計画に基づき調査を実施するものとする。

3)　受注者は、適切に予測及び評価を行うために、前項の調査の結果について、調査内容を踏まえ整理するものとする。

（３）　調査結果の解析

受注者は、必要に応じ調査地域における環境の現状を解析し、予測及び評価を行うための資料をとりまとめるものとする。

（４）　照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

（５）　報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 5107 条　予測及び評価並びに環境保全措置の検討

１．　業務目的

本業務は、事業特性及び地域特性を踏まえ、技術指針省令第二十五条、第二十六条に基づき、選定された項目の予測及び評価を実施すると共に、技術指針省令第二十八条に基づき、必要に応じて行う環境保全措置及び事後調査の検討を行うことを目的とする。

２．　業務内容

（１）　計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 １１１２条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

（２）　予測

1)　受注者は、技術指針省令第二十五条の主旨に従い、当該事業の方法書に記載された選定項目の予測の手法に基づき、予測の基本的な手法、予測地域、予測地点、予測対象期間等を具体に明記した予測の計画を作成した上で予測を実施する。予測に当たっては、選定項目に係る評価において、必要とされる水準が確保されるよう環境の状況の変化又は環境への負荷の量について、定量的、若しくは定性的に予測するものとする。

2)　受注者は、選定項目に係る評価において、必要とされる水準が確保されるよう環境の状況の変化又は環境への負荷の量について、定量的、若しくは定性的に予測するものとする。

（３）　環境保全措置の検討

受注者は、技術指針省令第二十九～第三十一条の主旨に従い必要に応じ適切に環境保全措置の検討を行うものとする。

（４）　事後調査の検討

受注者は、技術指針省令第三十二条の主旨に従い必要に応じ事後調査の項目及び手法について検討を行うものとする。

（５）　評価

受注者は、技術指針省令第二十六条の主旨に従い調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討を行った結果を踏まえ、適切に評価するものとする。

（６）　総合評価

受注者は、技術指針省令第三十三条第 6 項の主旨に従い調査の結果の概要及び前述の(2)～(5)をとりまとめ、環境影響評価の総合的な評価の一覧を作成するものとする。

（７）　照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする

（８）報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 5108 条　準備書（案）の作成

１．　業務目的

本業務は、技術指針省令第三十三条に規定された準備書に記載すべき事項についてとりまとめ、法手続きに必要とされる都道府県知事等への送付、公告及び縦覧に供される準備書（案）、要約書（案）を作成することを目的とする。

２．　業務内容

（１）　計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

（２）　準備書（案）の作成

受注者は、技術指針省令第三十三条の主旨に従い、準備書に記載すべき事項についてとりまとめ準備書（案）を作成するものとする。

（３）　要約書（案）の作成

受注者は、準備書（案）を要約した要約書（案）を作成するものとする。

（４）　環境影響を受ける範囲であると認められる地域の設定

受注者は、対象事業に係る環境影響を受ける範囲であると認められる地域としての関係地域を、調査及び予測の結果から設定するものとする。

（５）　照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

（６）　報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 5109 条　評価書（案）の作成

１．　業務目的

本業務は、準備書についての意見を踏まえ、技術指針省令第三十四条に規定された対象事業の評価書に記載すべき事項についてとりまとめ、法手続きに必要とされる免許等を行う者等に送付するための評価書（案）を作成することを目的とする。

２．　業務内容

（１）　計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 １１１２条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

（２）　評価書（案）の作成

受注者は、技術指針省令第三十四条の主旨に従い、評価書に記載すべき事項について、とりまとめ評価書（案）を作成するものとする。

（３）　要約書（案）の作成

受注者は、評価書（案）を要約した要約書（案）を作成するものとする。

（４）　照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする

（５）　報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 5110 条　評価書の補正等

１．　業務目的

本業務は、評価書を補正する必要がある場合には、その検討を行ったうえで評価書、要約書について所要の補正をし、法手続きに必要とされる免許等を行う者等への送付、公告及び縦覧に供される評価書（案）、要約書（案）

を作成することを目的とする。

２．　業務内容

（１）　計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

（２）　評価書の補正等

受注者は、必要に応じ評価書の記載事項に検討を加え当該事項の修正、所要の補正を行うものとする。

（３）　要約書の修正等

受注者は、必要に応じ要約書の記載事項に検討を加え当該事項の修正等を行うものとする。

（４）　照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

（５）　報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第３節　ダム湖環境調査

本調査は、「河川水辺の国勢調査 基本調査マニュアル【ダム湖版】」（国土交通省・令和7年9月）（以下この節において「マニュアル」という。）に準拠して、実施するものとする。

第 5111 条　ダム湖環境調査の区分

ダム湖環境調査の区分は、次の各項に定めるところによる。

（１）　基本調査

① 魚類採捕調査
② 魚類環境DNA調査
③ 底生動物調査
④ 動植物プランクトン調査
⑤ 植物調査（植物相調査）
⑥ 鳥類調査
⑦ 両生類・爬虫類・哺乳類調査
⑧ 陸上昆虫類等調査
⑨ ダム湖環境基図作成調査

（２）ダム湖利用実態調査

第 5112 条　魚類採捕調査

１．　業務目的

本調査は、ダム湖及びその上下流の周辺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

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

（２）　事前調査

受注者は、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により調査対象ダム湖の位置する河川、ダム湖、およびその周辺における諸情報を取りまとめるものとする。

なお、文献の収集及び聞き取り相手の選定にあたっては、マニュアルに基づき学識経験者の助言を得るようにする。

（３）　現地調査計画策定

１）　現地踏査

受注者は、現地調査計画の策定にあたっては、前回の調査、文献調査、聞き取り調査の成果を踏まえ、調査対象ダム湖及びその周辺、流入河川・下流河川等の現地踏査を行うものとする。

２）現地調査計画書の作成

受注者は、調査地点の設定、調査時期及び回数の設定、調査方法の選定、採捕のための措置を行い、現地調査計画書を作成するものとする。なお、計画策定にあたっては、「河川水辺の国勢調査 基本調査マニュアル【ダム湖版】（ダム水源地環境整備センター・平成18年3月）」に基づき学識経験者の助言を得るようにするものとする。

（４）　現地調査

受注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）　室内分析

受注者は、現地調査において採集した魚介類を室内に持ち帰り、調査地点別に同定及び計数を行う。また必要に応じ標本の作成を行う。

（６）　調査成果のとりまとめ

受注者は、マニュアルに基づき、調査結果について所定の様式にとりまとめる。

また、受注者は、所定の様式に基づき、年鑑原稿を作成するものとする。

（７）　照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

（８）　報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第5113 条 魚類環境DNA 調査

１．業務目的

本調査は、魚類の生息状況を、環境DNA 調査を基に把握することを目的とする。

２．業務内容

（１）計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112 条業務計画書第２項に示す事項について業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

なお、（２）現地調査計画策定、（３）現地調査については、第5112 条魚類採捕調査に準ずるものとする。

（４）分析

受注者は、調査成果について、「ろ過」、「DNA の抽出」、「DNA の分析」を行うものとし、各分析工程の実施日は工程毎に記録するものとする。また、

各工程の作業が複数回にわたる場合は分析回を記録する。

（5） 調査成果のとりまとめ

受注者は、マニュアルに基づき、調査結果について所定の様式にとりまとめる。 また、所定の様式に基づき、年鑑原稿を作成するものとする。

（6） 照査

受注者は、第1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

（7） 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 5114 条 底生動物調査

1． 業務目的

本調査は、ダム湖及びその周辺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

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

なお、（2）事前調査、（3）現地調査計画策定、（4）現地調査については、第 5112 条魚類採捕類調査に準ずるものとする。

（5） 室内分析

受注者は、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（生物の拾い出し）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。定量採集においては、サンプルの湿重量の測定を行う。また調査地点別、調査回別、種別に標本を作成する。

（6） 調査成果の取りまとめ

受注者は、マニュアルに基づき、調査結果について所定の様式にとりまとめる。

また、受注者は、所定の様式に基づき、年鑑原稿を作成するものとする。

（7） 照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

（8） 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 5115 条 動植物プランクトン調査

1． 業務目的

本調査は、ダム湖における動植物プランクトンの生息・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

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

なお、(２)事前調査、(３)現地調査計画策定、(４)現地調査については、第 5112 条魚類採捕類調査に準ずるものとする。

（５）室内分析

受注者は、現地調査において採集したサンプルを室内に持ち帰り、必要な前処理を行い、種の同定、種ごとの個体数の計数を行うものとする。

（６）調査成果の取りまとめ

受注者は、マニュアルに基づき、学識経験者の助言を仰ぎ、調査結果について所定の様式にとりまとめる。また、所定の様式に基づき、年鑑原稿を作成するものとする。

（７）照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

（８）報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 5116 条　植物調査

１．　業務目的

本調査は、ダム湖及びその周辺における植物の生育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

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

なお、(２)事前調査、(３)現地調査計画策定、(４)現地調査については、第 5112 条魚介類調査に準ずるものとする。

（５）　室内分析

受注者は、現地で同定が困難な種等を室内に持ち帰り、検索・同定を行う。また同定が困難な種等については、必要に応じて標本（おしば）の作成を行う。

（６）　調査成果の取りまとめ

受注者は、マニュアルに基づき、調査結果について所定の様式にとりまとめる。

また、受注者は、所定の様式に基づき、年鑑原稿を作成するものとする。

（７）　照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

（８）　報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 5117 条　鳥類調査

１．　業務目的

本調査は、ダム湖及びその周辺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

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 １１１２条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

なお、(２)事前調査、(３)現地調査計画策定、(４)現地調査については、第 5112条魚類採捕類調査に準ずるものとする。

（５） 調査成果の取りまとめ

受注者は、マニュアルに基づき、調査結果について所定の様式にとりまとめる。

また、受注者は、所定の様式に基づき、年鑑原稿を作成するものとする。

（６） 照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

（７） 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 5118 条 両生類・爬虫類・哺乳類調査

１． 業務目的

本調査は、ダム湖及びその周辺における両生類・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

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 １１１２条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

なお、(2)事前調査、(3)現地調査計画策定、(4)現地調査については、第 5112 条魚類採捕類調査に準ずるものとする。

（５）室内分析

受注者は、捕獲した個体のうち、特定種に該当しないもので同定上問題があると判断されるものを持ち帰り、室内において検索・同定を行う。また必要に応じ標本の作成を行う。

（６） 調査成果の取りまとめ

受注者は、マニュアルに基づき、調査結果について所定の様式にとりまとめる。

また、受注者は、所定の様式に基づき、年鑑原稿を作成するものとする。

（７） 照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

（８） 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 5119 条 陸上昆虫類等調査

１． 業務目的

本調査は、ダム湖及びその周辺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

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

なお、(2)事前調査、(3)現地調査計画策定、(4)現地調査については、第5112 条魚類採捕類調査に準ずるものとする。

（５）　室内分析

受注者は、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う。また、必要に応じ標本の作成を行う。

（６）　調査成果の取りまとめ

受注者は、マニュアルに基づき、調査結果について所定の様式にとりまとめる。

また、受注者は、所定の様式に基づき、年鑑原稿を作成するものとする。

（７）　照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

（８）　報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 5120 条 ダム湖環境基図作成調査

１．業務目的

本調査は、生物の良好な生息・生育環境の保全を念頭においた適切なダム管理に資するため、ダム湖及びその周辺における植生、河川環境、構造物等を把握することを目的とする。

２．業務内容

（１）計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112 条業務計画書第２項に示す事項について業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

（２）事前調査

受注者は、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）現地調査計画策定

１）現地踏査

受注者は、現地調査計画の策定にあたっては、全体調査計画、前回の調査、文献調査、聞き取り調査の成果を踏まえ、調査対象ダム湖及びその周辺、流入河川・下流河川等の現地踏査を行うものとする。

２）現地調査計画書の作成

受注者は、調査地点の設定、調査時期及び回数の設定、調査方法の選定を行い、現地調査計画書を作成するものとする。

なお、計画策定にあたっては、マニュアルに基づき学識経験者の助言を得るようにするものとする。

（４）現地調査

受注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

受注者は、調査成果について所定の様式に基づき、とりまとめ・考察を行い、ダム湖環境基図を作成するものとする。

（６）照査

受注者は、第1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

（７）報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 5121 条　ダム湖利用実態調査

１．　業務目的

本調査は、ダム湖及びその周辺区域の利用者数、利用状況等ダム湖及びその周辺区域の利用実態を把握することを目的とする。また実施に際しては、「ダム湖利用実態調査マニュアル・国土交通省」に準拠するものとする。

２．　業務内容

（１）　計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

（２）　現地調査計画の策定

受注者は設計図書に基づき、対象地域、調査項目、調査実施日、既往成果等を整理して調査計画を策定し、調査職員の承諾を得るものする。

（３）　現地調査

受注者は、現地調査計画に基づき、調査を実施するものとする。

（４）　調査成果のとりまとめ

受注者は、調査結果について、所定の様式に基づき成果のとりまとめを行うものとする。

（５）　照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

（６）　報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第４節　成果物

第 5120 条　成果物

１．　環境影響評価

受注者は、表 5.1.1 に示す成果物を作成し、第 1117 条成果物の提出に従い、２部納品するものとする。

表 5. 1.1　成果物一覧表

成果物項目	摘要
環境影響評価報告書一式	※１
方法書（案）	
準備書（案）	※２
評価書（案）	※２

※１　環境影響評価報告書には、評価項目・調査・評価手法の選定、調査、予測・評価及び環境保全措置の検討等の報告書を含むものとする。

※２　要約書（案）を含むものとする。

２． ダム湖環境調査

受注者は、報告書を成果物として第 1117 条成果物の提出に従い作成し発注者に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。

第２章　ダム治水利水計画

第１節　ダム治水利水計画の種類

第 5201 条　ダム治水利水計画の種類

ダム治水利水計画の種類は以下のとおりとする。

（１）　治水計画

（２）　利水計画

第２節　治水計画

第 5202 条　治水計画の区分

治水計画の区分は次のとおりとする。

（１）　洪水調節計画

（２）　正常流量確保計画

第 5203 条　洪水調節計画

１．　業務目的

本業務は、降雨解析を行い、洪水調節施設の規模を検討することを目的とする。

２．　業務内容

（１）　計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

（２）　現地調査

受注者は、業務実施に伴い、必要となる事柄について河川及び流域の状況を把握するための現地調査を行うものとする。また、現地調査にあたっては、事前に図上で予備的な調査を行い、行程等を検討し、結果をとりまとめるものとする。

（３）　降雨解析

降雨解析には種々の手法が採用されているが、本仕様書は、次の 2 種類の手法による場合を示すものとする。

a. ティーセン法による検討

b. 降雨強度曲線による検討

１）　ティーセン法による検討

①　資料収集整理

受注者は、既往文献の調査を行うと共に、降雨解析に必要な資料収集を行い、そのデータについて観測所毎に使用可能性の確認を行い、資料収集対象観測所並びに対象降雨を選定し、時間雨量及び日雨量資料並びに関連する水文資料を収集し、記憶媒体にデータ登録を行うものとする。

②　統計解析

受注者は、観測期間、地域バランス及び年代別ティーセン分割等を考慮して統計解析に用いる観測所を選定し、必要に応じ相関回帰分析等に

より欠測補填を行い、データ登録を行うものとする。また、河川の水理水文特性などの状況、洪水調節施設計画配置などを考慮した高水流出モデル等を勘案した流域の分割を行い、ティーセン法により分割流域および各主要地点上流域の平均雨量を算出し、各年最大流域平均降雨量（日・時間等）一覧表、ティーセン分割図及びティーセン係数表等を作成するものとする。この各年最大流域平均降雨量（日・時間等）から、確率分布モデルにより確率計算を行い適切な方法で確率分布モデルを評価し、確率水文量を設定し、確率計算結果プロット図、確率雨量表及び不偏分散計算結果一覧表等を作成するものとする。

③　降雨特性検討

受注者は、対象とする降雨について、降雨の原因、降雨パターン、地域分布、降雨継続時間等について各要因別に分類を行い、降雨特性を検討し、とりまとめるものとする。

④　計画降雨の作成

受注者は、降雨特性の検討、降雨確率の検討等を踏まえて、主要地点の計画降雨の作成を行うものとする。

受注者は、降雨特性の検討、降雨確率の検討等を踏まえて、対象降雨群を選定し、主要地点上流域の対象降雨群の作成を行うものとする。

２）　降雨強度曲線による検討

①　資料収集整理

1）　文献調査

受注者は、業務に必要な文献・資料・既往の類似調査に関する報告書等の収集及び整理とりまとめを行うものとする。

なお、収集については、発注者が貸与するもののほか、発注者との協議により、必要に応じて他機関より収集するものとする。

2）　雨量資料の収集・整理

受注者は、降雨解析に必要な資料収集を行い、観測所毎に使用可能性の確認を行い、流域を代表する観測所 1 箇所を選定する。この代表観測所における日雨量資料などを収集整理し、短時間雨量資料の収集対象降雨を選定したうえで自記紙等を収集し、降雨強度式作成に必要な単位時間について降雨量を読取り最大値を算出し、日雨量データ等との比較などからチェックするものとする。これらの対象降雨について観測所の観測期間、欠測状況、データ整理状況、異常値の有無について調査し一覧表に取りまとめ、確率計算に必要な各年の最大値を抽出整理し、一覧表を作成するものとする。

なお、記憶媒体にデータ登録を行うものとする。

②　確率処理

受注者は、確率分布モデルにより確率計算を行い適切な方法で確率分布モデルを評価し、確率水文量を設定し、確率計算結果プロット図、確率雨量表及び不偏分散計算結果一覧表等を作成するものとする。

③　降雨強度曲線の作成

受注者は、各確率別の雨量強度をもとに、最小二乗法により降雨強度曲線式を作成するものとする。

④　計画降雨の作成

受注者は、継続時間、降雨特性、流域の規模、到達時間等を考慮し、設計図書に示す計画規模に基づき、対象降雨群の波形を作成するものとする。

（４）　洪水調節施設規模の検討

受注者は、次に示す事項を検討するものとする。

1)　流出解析

2)　基本高水流量検討

3)　下流河道の流下能力の算定

4)　洪水調節計画

5)　計画高水流量

6)　治水経済効果

7)　洪水調節施設規模

（５）照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

（６）報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 5204 条　正常流量確保計画

１．　業務目的

本業務は、流水の正常な機能を維持するためにダムにおいて確保すべき流量を設定することを目的とする。

２．　業務内容

（１）　計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

（２）　現地調査

第 5203 条洪水調節計画第 2 項の(2)に準ずるものとする。

（３）　資料収集整理

1)　文献調査

受注者は、業務に必要な文献・資料、既往の類似調査に関する報告書等の収集および整理とりまとめを行うものとする。

なお、収集については、発注者が貸与するものの他、必要に応じて他機関より収集するものとする。

2)　資料収集整理

受注者は、設計図書に示す、河道延長、資料収集期間、観測所数等に基づき、調査対象区間における縦・横断図、測量図、航空写真、流量観測記録、水質観測資料、河川構造物台帳、地下水、用排水系統図、動植物調査、景観、舟運等の資料の収集を行うものとする。

（４）　現況調査

受注者は、収集した資料をもとに、流況及び流量確率の検討、利水現況、用排水系統の検討、渇水被害状況、水質現況、河道特性、自然環境及び社会環境の現況を把握するものとする。

（５）　河川区分と代表地点の設定

受注者は、当該河川の環境特性を踏まえ、河川区分を行い低水管理を適正に行うための基準点及び基準点を補う地点を設定するものとする。

（６）　必要流量の検討

受注者は、舟運、漁業、景観、塩害の防止、河口閉塞の防止、河川管理施設の保護、地下水位の維持、流水の清潔の保持、動植物の保護、水利流

量について各項目毎に検討すべき地点を選定したうえでそれぞれの必要流量を検討するものとする。

（７）　水収支検討

受注者は、支川流入量、取水量、伏没、還元量及び農水還元率等の検討を行い、水収支モデルを作成し、対象とする河道区間の水収支を明らかにするものとする。

（８）　基準点における正常流量の検討

受注者は、(6)の必要流量及び(7)の水収支検討を総合的に考慮し、基準点における正常流量を設定するものとする。

（９）　照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

（１０）　報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第３節　利水計画

第 5205 条　利水計画の区分

利水計画の区分は次のとおりとする。

（１）　低水流出解析

（２）　利水計画

第 5206 条　低水流出解析

１．　業務目的

本業務は、タンクモデル法等による定数解析並びに定数解析の結果から、計画基準点等における長時間の低水流出量を降雨から推定することを目的とする。

２．　業務内容

（１）　計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 １１１２条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

（２）　現地調査

第 5203 条洪水調節計画第 2 項の(2)に準ずるものとする。

（３）　資料収集整理

1)　文献調査

第 5204 条正常流量確保計画第 2 項の(3)の 1)に準ずるものとする。

2)　資料収集整理

受注者は、設計図書に示す雨量資料及び水理資料に関する資料収集対象観測所及び収集対象資料年数に基づき、日雨量（降雪量を含む）及び月別蒸発量（または気温）等の雨量資料、水位資料、流量資料、水位流量曲線等を収集・整理するとともに、農業用水、上水道、工業用水、下水道等の水収支実態の把握を行い、実績取水量、計画取水量、取水地点、排水地点について調査するものとする。

（４）　モデルの検討

受注者は、雨量、流量、取排水量の存在状況、流出基準点等を検討して、流域分割を行い、流出解析モデルを作成するものとする。

（5）　降雨解析

受注者は、日雨量の整っている観測所を対象にティーセン法等により、流域平均雨量を算定するものとする。

（6）　定数解析

受注者は、水収支解析を行うとともに、設計図書に基づき調査解析地点を対象とし、流出モデルの定数を試算により最も実測値に適合するように決定するものとする。

（7）　流量計算

受注者は、定数解析で決定した定数を使用して設計図書に基づき流量計算対象期間に対し日雨量を算出し、年流出高、流況表、日流量ハイドログラフにしてとりまとめるものとする。

（8）　照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

（9）　報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 5207 条　利水計画

１．　業務目的

本業務は、正常流量の確保、各種用水の需要に応じて、ダムによる補給の計画を立案することを目的とする。

２．　業務内容

（1）　計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

（2）　現地調査

第 5203 条洪水調節計画第 2 項の(2)に準ずるものとする。

（3）　資料収集整理

1)　文献調査

第 5204 条正常流量確保計画第 2 項の(3)の 1)に準ずるものとする。

2)　資料収集整理

受注者は、業務の対象となる雨量観測所について、日雨量資料を収集・整理するものとする。また、受注者は設計図書により収集あるいは貸与する河川利用現況、正常流量、低水流出解析、新規水需要計画等に関する検討調査資料を業務目的を達成するにあたり、使用が便利となるように整理するものとする。

（4）　新規用水の供給計画検討

受注者は、(3)で整理した資料等から対象流域内の人口、産業形態、地域振興計画等を勘案し、新規用水の必要性を整理し、供給計画を検討するものとする。

（5）　自然流況の作成

受注者は、流量観測資料より取排水実績を勘案し、自然流況を作成するものとする。

1)　資料収集整理

受注者は、設計図書に基づき、日流量年表、取排水系統、取排水施設関

連資料及び取排水実績資料を収集・整理するものとする。

2)　水利用実態の把握

受注者は、収集・整理した資料に基づき、農業用水、上水道用水、工業用水、雑用水及び下水道等流域の水収支実態の把握を行うものとする。

3)　水収支解析

受注者は、実測値を用いた水収支の検討、伏没還元量の検討、農水還元率の検討を行い、水収支モデルを作成し、実測流量による検証を行い、水収支を明らかにするものとする。

4)　自然流況の推算

受注者は、設計図書に示す取水地点数と計算対象年に基づき、自然流況の推算を行うものとする。

（６）　利水計算モデルの検討

受注者は、流域の水収支の実態に基づき利水計算系統図の作成、基準地点の設定及び利水計算条件の整理を行い、利水計算プログラムを作成するものとする。

（７）　利水計算

受注者は設計図書に示す利水計算年数について雨量、流量資料のデータ登録を行い、新規取水を考慮した渇水基準年におけるダム容量の検討を行うとともに、設定されたダム容量に基づきダム運用計算を行い、その結果を貯水池運用曲線図、流況図及び流況表に整理するものとする。

なお、渇水基準年については、別途協議するものとする。

（８）　確保容量検討

受注者は、新規用水及び利水計算年数に基づき、利水計算結果を基に各期別の必要貯水位を算定し、目的別の確保容量の検討を行うものとする。

（９）　照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

（１０）　報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第４節　成果物

第 5208 条　成果物

受注者は、以下に示す成果物を作成し、第 1117 条成果の提出に従い、２部納品するものとする。

（１）　報告書

（２）　概要版

（３）　付属資料（計算結果、収集資料）

第３章　ダム地質調査

第１節　地質調査の種類

第 5301 条　地質調査の種類

地質調査の種類の主要なものは、以下のとおりとする。

（１）　地形調査
（２）　広域調査
（３）　地表地質踏査
(3-1) ダムサイト地表地質踏査
ダムサイト候補地選定地表地質概査ダムサイト地表地質概査
ダムサイト地表地質調査
(3-2) 堤体材料候補地地表地質踏査
堤体材料候補地選定地表地質概査堤体材料候補地地表地質概査
堤体材料候補地地表地質調査
(3-3) 貯水池周辺地表地質踏査
貯水池周辺地表地質概査貯水池周辺地表地質調査
（４）　物理探査
（５）　透水試験
（６）　横坑調査
（７）　岩盤試験
(7-1) 岩盤直接剪断試験
(7-2) 岩盤変形試験
（８）　孔内観察
（９）　地質解析
(9-1) 地質比較検討
(9-2) 地質解析
(9-3) 地質考察
(9-4) 地質総合解析
（１０）　岩盤掘削面スケッチ
(10-1) ダムサイト基礎掘削面岩盤スケッチ
(10-2) 堤体材料採取地掘削時材料評価
(10-3) 堤体材料採取地掘削面岩盤スケッチ
（１１）　第四紀断層調査

第２節　地形調査

第 5302 条　地形調査

１．　業務目的

ダム地質調査の初期段階において、ダム予定箇所周辺の地形特性を、地すべり地形や線状模様などを抽出することにより把握し、ダム建設のための資料とすることを目的とする。

２．　業務内容

（１）　計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第　１１１２条業務計画書第２項に示す事項について、業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

（２）　資料収集整理

1)　受注者は、ダム周辺地域の地形・地質資料や文献などを収集し、整理するものとする。なお、用地、自然環境上の制約等についても配慮するものとする。

2)　受注者は、縮尺 1/40,000 程度の空中写真を収集するものとする。

（３）空中写真判読

1)　受注者は、収集した空中写真を使用し、ダム周辺地域の地すべり地形や線状模様を判読するものとする。

2)　受注者は、ダム位置を中心とし、半径10km 範囲を判読するものとする。

（４）　図面作成

受注者は、収集した資料や判読結果に基づき、ダム周辺地域の縮尺 1/25,000 の地形特性図を作成するものとする。

（５）　とりまとめ

1)　受注者は、以上の結果をとりまとめ、ダム周辺地域の地形特性を明らかにするものとする。

2)　受注者は、調査結果に基づき、今後の調査計画の提案を行うものとする。

（６）照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

（７）報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

３．　成果物

受注者は下記の成果物を第　１１１７　条成果物の提出第 1 項～3 項に従い作成し、発注者に納品する。また、収集した空中写真については、別途資料集として提出する。

（１）　地形特性図（1/25,000）

（２）　地形調査報告書

４．　貸与資料

貸与資料は、設計図書に提示する。

５．　その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第３節　広域調査

第 5303 条　広域調査

１．　業務目的

ダム地質調査初期段階において、縮尺 1/10,000 地形図に基づき、現地調査を実施し、ダム周辺の地質構成、地質構造を把握し、地質図を作成するとともにダム建設上の問題点を予測することを目的とする。

２． 業務内容

（１） 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 １１１２条業務計画書第２項に示す事項について、業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

（２） 資料収集整理

受注者は、ダム周辺の地形・地質資料や文献などを収集し、整理するものとする。

（３） 現地調査

1) 受注者は、貸与された資料を基に、現地調査を実施し、地形および露頭観察を行うものとする。受注者は 10k ㎡の範囲を標準として調査する。

2) 受注者は、現地観察結果をルートマップとしてとりまとめるものとする。

（４） 図面作成

1) 受注者は、踏査範囲の空中写真判読を行い、ダム周辺の地形検討を行うものとする。

2) 受注者は、収集資料や現地調査結果により、ダム周辺の地質構成、地質構造について、地質的考察を行うものとする。

3) 受注者は、地質的考察に基づき、ダム周辺の縮尺 1/10,000 地質平面図および地質断面図を作成するものとする。

（５） とりまとめ

1) 受注者は、以上の結果をとりまとめ、ダム建設に伴う地質上の問題点を予測するものとする。

2) 受注者は、調査結果に基づき、今後の地質調査計画の提案を行うものとする。

（６） 照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

（７） 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

３． 成果物

受注者は下記の成果物を第 １１１７ 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

（１） 地質平面図（1/10,000）

（２） 地質断面図（1/10,000）

（３） ルートマップ

（４） 広域調査報告書

４． 貸与資料

発注者が貸与する資料は、下記を標準とする。

（１） 空中写真

（２） 地形図（1/5,000～1/10,000 程度）

（３） 既存調査資料

５． その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第４節　地表地質踏査

第 5304 条　地表地質踏査の基本的事項

地表地質踏査は、それぞれの調査段階に応じた標準的な精度で行われることを前提としており、調査対象はダムサイト、堤体材料採取候補地、貯水池周辺に分けられる。

第 5305 条　ダムサイト候補地選定地表地質概査（1/5,000）

ダム候補地点を選定し、ダムサイトとしての適否判定およびダム建設上の問題点を把握するための基礎地質資料を作成する業務である。

１．　業務の目的

貸与された 1/5,000 地形図を基にして、現地踏査を実施し、概略の地質図を作成し、ダムサイトとしての地質上の問題点を検討し、ダムサイトの適否について判断することを目的とする。

２．　業務内容

（１）　計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 １１１２条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

（２）　現地調査

1)　受注者は、貸与された地形図を基に現地踏査を実施し、地形および露頭の観察を行う。

2)　受注者は、地形および露頭観察により、地すべり、崩壊地などの有無を把握する。

3)　受注者は、上記の現地観察結果をルートマップとしてまとめる。

（３）　解析

1)　地形検討

受注者は、踏査範囲の空中写真判読を行う。

2)　地質的考察

受注者は、ルートマップ、地形検討結果、地形・地質に関する既存資料などにより、ダムサイト候補地の地質構成、基本的地質構造、主要な断層などについて、概略検討を行う。

3)　地質図作成

受注者は、ダムサイト候補地の地質平面図（1/5,000）および、最も適当と判断されるダム軸に沿った概略の地質断面図（拡大 1/1,000）を作成する。

4)　地質条件の検討

受注者は、調査地内におけるダムサイト候補地を1～2 地点選定し、それらの地点のダムサイトとしての地質上の問題点について、検討を加え、調査計画を提案する。

（４）　照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

（５）　報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

３．　成果物

受注者は、下記の成果物を第 1117 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い、発注者に納品する。

（１）　地質平面図（1/5,000）
（２）　地質断面図（ダム軸沿い、拡大 1/1,000）
（３）　調査計画図（拡大 1/1,000）
（４）　ルートマップ
（５）　地質概査報告書

４．　貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

（１）　空中写真
（２）　位置図（1/50,000～10,000）
（３）　ダムサイト地形図（1/5,000～1/2,500）
（４）　既存調査資料

５．　その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 5306 条　ダムサイト地表地質概査（1/2,500）

本業務は、選定されたダムサイトにおけるダム建設上の問題点の把握および、今後の調査方針の検討を行うための基礎地質資料を作成する業務である。

１．　業務の目的

貸与された 1/2,500 地形図を基にして、現地踏査を実施して地質図を作成し、ダムサイトとしての地質上の問題点の検討を行い、ダムサイトの今後の調査計画を立案することを目的とする。

２．　業務内容

（１）　計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 １１１２条業務計画書第２項に示す事項について、業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

（２）　現地調査

1)　受注者は、貸与された地形図を基に現地踏査を実施し、地形および露頭の観察を行う。

2)　受注者は、ダムサイトの地質構造、風化ならびに被覆層の厚さの推定を行う。

3)　受注者は、現地観察結果をルートマップとしてまとめる。

（３）　解析

1)　地形検討

受注者は、踏査範囲の空中写真判読を行う。

2)　地質的考察

受注者は、ルートマップ、地形検討結果、地形・地質に関する既存資料などにより、ダムサイトの地質構成、地質構造、主要な断層、風化状況などについて概略検討を行う。

3)　地質図作成

受注者は、地質的考察に基づき、ダムサイト候補地の地質平面図(1/2,500)および､最も適当と判断されるダム軸に沿った地質断面図(拡大 1/1,000）を作成する。

4)　地質条件の検討

受注者は、ダムサイト候補地の地形、地質上の問題点について整理・検討し、今後のダムサイトの調査計画を提案する。

（４） 照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

（５） 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

３． 成果物

受注者は下記の成果物を第 1117 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

（１） 地質平面図（1/2,500）
（２） ダム軸地質断面図（拡大 1/1,000）
（３） 地質調査計画図（拡大 1/1,000）
（４） ルートマップ
（５） 地質概査報告書

４． 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

（１） ダムサイト・ダムタイプ・ダム規模に関する資料
（２） 空中写真
（３） 位置図（1/50,000～10,000）
（４） ダムサイト地形図（1/5,000～1/2,500）
（５） 既存調査資料

５． その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 5307 条 ダムサイト地表地質調査（1/500）

本業務は、ダムの設計のための基礎地質資料を作成する業務である。

１． 業務の目的

貸与された 1/500 地形図を基にして、現地踏査を実施し、詳細な地質図を作成し、他の調査結果と照合してダムサイトの詳細な解析のための基礎資料を得ることを目的とする。

２． 業務内容

（１） 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 １１１２条業務計画書第２項に示す事項について、業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

（２） 現地調査

1) 受注者は、貸与された地形図を基にダムタイプ・規模を考慮した現地踏査を実施し、地形および露頭の観察を行う。

2) 受注者は、ダムサイトの地質構成、地質構造、岩盤風化状況、湧水地点の有無などについて詳細な露頭観察を行う。

3) 受注者は、上記の現地観察結果をルートマップとしてまとめる。

（３） 解析

1) 地質的考察

受注者は、ルートマップ、地形検討結果、地形・地質に関する既存資料などにより、ダムサイトの地質構成、詳細な地質構造、断層などにつ

いて検討する。

2)　地質図作成

受注者は、地質的考察に基づき、ダムサイトの地質平面図（1/500）および地質断面図（1/500）を作成する。

3)　地質条件の検討

受注者は、ダムサイト候補地の地形・地質状況に基づき、ダムタイプ・規模に応じたダムサイトの地形・地質上の問題点を指摘し、検討を加える。

4)　調査計画の検討

受注者は、地質図および地質条件の検討結果に基づき、地質状況ならびにダム建設上の問題点に対応した調査計画を提案する。

（４）　報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

３．成果物

受注者は下記の成果物を第 １１１７ 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

（１）　地質平面図（1/500）
（２）　ダム軸方向地質断面図（1/500）3 断面
（３）　左右岸河床上下流方向地質断面図（1/500）3 断面
（４）　地質調査計画図（1/500）
（５）　ルートマップ
（６）　地質調査報告書

４．　貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

（１）　ダムサイト・ダムタイプ・ダム規模に関する資料
（２）　空中写真
（３）　位置図（1/50,000～10,000）
（４）　ダムサイト地形図（1/5,000～1/2,500）
（５）　ダムサイト地形図（1/500～1/1,000）
（６）　既存調査資料

５．　その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 5308 条　堤体材料採取候補地選定地表地質概査（1/5,000）

１．　業務の目的

貸与された 1/5,000 地形図を基に、現地調査を実施して、概略の地質図を作成し、堤体材料候補地を選定することを目的とする。

２．　業務内容

（１）　計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112条業務計画書第２項に示す事項について、業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

（２）　現地調査

1)　受注者は、貸与された地形図を基に現地踏査を実施し、地形および露頭の観察を行う。

2)　受注者は、露岩あるいは被覆層の状況について調査を行う。
3)　受注者は、現地観察結果をルートマップとしてまとめる。

（３）　解析

1)　地形検討

受注者は、踏査範囲の空中写真判読を行う。

2)　地質的考察

受注者は、ルートマップ、地形検討結果、地形・地質に関する既存資料などにより、調査範囲の地質構成、基本的地質構造、主要な断層などについての概略検討を行う。

3)　地質図作成

受注者は、地質的考察に基づき、調査範囲の地質平面図（1/5,000）および、最も適当であると見られる堤体材料採取候補地の地質断面図（拡大 1/1,000）を作成する。

4)　地質条件の検討

受注者は、調査範囲の地形、地質の整理・検討を行い、堤体材料採取候補地を選定し、堤体材料採取候補地としての問題点、概略採取計画などについて検討を加える。

（４）照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

（５）報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

３．　成果物

受注者は下記の成果物を第 1117 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

（１）地質平面図（1/5,000）
（２）地質断面図1 断面
（３）ルートマップ
（４）地質概査報告書

４．　貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

（１）　ダムサイト・ダムタイプ・ダム規模に関する資料
（２）　空中写真
（３）　位置図（1/50,000～10,000）
（４）　ダムサイト・貯水池地形図（1/5,000～1/2,500）
（５）　堤体材料採取候補地地形図（1/5,000）
（６）　既存調査資料

５．　その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 5309 条　堤体材料採取候補地地表地質概査（1/2,500）

１．　業務の目的

貸与された 1/2,500 地形図を基に、現地調査を実施して、地質図を作成し、堤体材料採取候補地の採掘計画の検討に向けて今後の調査計画を立案することを目的とする。

２．　業務内容

（１）　計画準備

1)　受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第　１１１２条業務計画書第２項に示す事項について、業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

2)　受注者は、発注者より示されたダム計画に基づき、必要な堤体材料の種類、性質、必要量について把握する。

（２）　現地調査

1)　受注者は、貸与された地形図を基に現地踏査を実施し、地形および露頭の観察を行う。

2)　受注者は、地質構造、風化ならびに表層の厚さの推定を行う。

3)　受注者は、現地観察結果をルートマップとしてまとめる。

（３）　解析

1)　地形検討

受注者は、踏査範囲の空中写真判読を行う。

2)　地質的考察

受注者は、ルートマップ、地形検討結果、地形・地質に関する既存資料により、調査範囲の地質構成、基本的地質構造、主要な断層などについての概略検討を行う。

3)　地質図作成

受注者は、地質的考察に基づき、調査範囲の地質平面図（1/2,500）、および堤体材料採取候補地の地質断面図（拡大 1/1,000）を作成する。

4)　地質条件の検討受注者は、調査範囲の地形、地質の整理・検討を行い、堤体材料採取

候補地の地形・地質上の問題点の整理、材料の品質および賦存量の検討、それらに対する調査計画を提案する。

（４）　照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

（５）　報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

３．　成果物

受注者は、下記の成果物を第　１１１７　条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

（１）　地質平面図（1/2,500）
（２）　地質断面図（拡大 1/1,000）
（３）　地質調査計画図（拡大 1/1,000）
（４）　ルートマップ
（５）　地質概査報告書

４．　貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

（１）　ダムサイト・ダムタイプ・ダム規模
（２）　空中写真
（３）　位置図（1/50,000～10,000）
（４）　ダムサイト・貯水池地形図（1/5,000～1/2,500）
（５）　堤体材料採取候補地地形図（1/5,000～1/2,500）
（６）　既存調査資料

５．　その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 5310 条　堤体材料採取候補地地表地質調査（1/1,000）

１．　業務の目的

貸与された 1/1,000 地形図を基に、現地調査を実施して詳細な地質図を作成し、堤体材料採取地としての検討を行うことを目的とする。

２．　業務内容

（１）　計画準備

1)　受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 １１１２条業務計画書第２項に示す事項について、業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

2)　受注者は、発注者より示されたダム計画に基づき、必要な堤体材料の種類、性質、必要量について把握する。

（２）　現地調査

1)　受注者は、貸与された地形図を基に現地踏査を実施し、地形および露頭の観察を行う。

2)　受注者は、所要材料の質および量を考慮した露頭調査、地質層序、地質構造、材料賦存状況などの調査を行う。

3)　受注者は、現地観察結果をルートマップとしてまとめる。

（３）　解析

1)　地形検討

受注者は、踏査範囲の空中写真判読を行う。

2)　地質的考察

受注者は、ルートマップ、地形検討結果、地形・地質に関する既存資料などにより、調査範囲の地質構成、地質構造、材料の賦存状況などについて検討を行う。

3)　地質図作成

受注者は、地質的考察に基づき、地質平面図（1/1,000）および地質断面図（1/1,000）を作成する。

4)　地質条件の検討

受注者は、調査範囲の地形、地質の整理・検討を行い、堤体材料採取地としての地質上の問題点を明らかにし、概略の採取計画を検討する。また、それらの問題点を考慮した調査計画を提案する。

5)　調査計画の検討

受注者は、地質図および地質条件の検討結果に基づき、堤体材料採取地としての問題点ならびに所要量、材質を考慮した調査計画を提案する。

（４）　照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

（５）　報告書の作成

受注者は、調査・検討結果を第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書をとりまとめる。

３．　成果物

受注者は下記の成果物を第 １１１７ 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

（１）　地質平面図（1/1,000）
（２）　地質断面図（縦断２断面、横断２断面を基本とし、ダム規模等により複断面必要な場合は別途考慮する）
（３）　概略採取計画図（1/1,000）
（４）　地質調査計画図（1/1,000）
（５）　ルートマップ
（６）　地質調査報告書

４．　貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

（１）　ダムサイト・ダムタイプ・ダム規模
（２）　空中写真
（３）　位置図（1/50,000～10,000）
（４）　ダムサイト・貯水池地形図（1/5,000～1/2,500）
（５）　堤体材料採取候補地地形図（1/500～1/1,000）
（６）　既存調査資料

５．　その他

その他については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 5311 条　貯水池周辺地表地質概査（1/2,500）

本業務は、貯水池周辺の地質構成、層序および地質構造を把握し、貯水池からの漏水および湛水による地すべり発生懸念箇所を選定する業務である。

１．　業務の目的

貯水池周辺の地質図を作成して、地質状況を明らかにするとともに、地すべりの分布や漏水の可能性を把握することを目的とする。

２．　業務内容

（１）　計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第　１１１２条業務計画書第２項に示す事項について、業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

（２）　現地調査

1)　受注者は、貸与された地形図をもとに現地踏査を実施し、地形および露頭の観察を行う。

2)　受注者は、地形および露頭観察により地すべり、崩壊地の有無を把握する。

3)　受注者は、現地観察結果をルートマップとしてまとめる。

（３）　解析

1)　地形検討

受注者は、空中写真判読を行う。

2)　地質的考察

受注者は、ルートマップ、地形検討結果、地形・地質に関する既存資料などにより、地質構成、地質構造、断層、地すべりなどについての概略検討を行う。

3)　地質図作成

受注者は、地質的考察に基づき、調査範囲の地質平面図（1/2,500）、および地質断面図（拡大 1/1,000）を作成する。

4)　地質条件の検討

受注者は、現地調査、地形検討および地質的考察に基づき、ダムサイ

トの地質構造上の位置付け、貯水池内における地形・地質上の問題点について大局的な検討を行い、調査計画を提案する。

（４）　照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

（５）　報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

３．　成果物

受注者は下記の成果物を第 １１１７ 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

（１）　地質平面図（1/2,500）
（２）　地質断面図（拡大 1/1,000）2 断面
（３）　地質調査計画図（拡大 1/1,000）
（４）　ルートマップ
（５）　地質概査報告書

４．　貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

（１）　ダムサイト・ダムタイプ・ダム規模
（２）　空中写真
（３）　位置図（1/50,000～10,000）
（４）　ダムサイト・貯水池地形図（1/5,000～1/2,500）
（５）　既存調査資料

５．　その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 5312 条　貯水池周辺地表地質調査（1/1,000）

１．　業務の目的

精査対象地すべり地周辺の地質状況を把握するとともに、湛水および道路計画に伴う斜面の安定性を検討すること、あるいは、漏水が懸念される地区周辺の地質状況を詳細に把握して、漏水の可能性について検討することを目的とする。

２．　業務内容

（１）　計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 １１１２条業務計画書第２項に示す事項について、業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

（２）　現地調査

1)　受注者は、貸与された地形図をもとに現地踏査を実施し、地形および露頭の観察を行う。

2)　受注者は、湛水・道路計画を考慮した露頭調査、地形状況、地質構成、地質構造などについて調査する。

3)　受注者は、現地観察結果をルートマップとしてまとめる。

（３）　解析

1)　地形検討

受注者は、空中写真判読を行う。

2)　地質的考察

受注者は、ルートマップ、地形検討結果、既存概査資料などにもとずき、地質構成、地質構造、地下水分布、斜面状況などを検討する。

3)　地質図作成

受注者は地質的考察結果に基づき、地質平面図（1/1,000）および地質断面図（1/1,000）を作成する。

4)　地質条件の検討

受注者は、地形･地質状況に基づき、湛水および道路計画等に伴う斜面の安定性あるいは漏水などの問題点を整理･検討する。

5)　調査計画の検討

受注者は、地質図ならびに地質条件の検討に基づき、問題箇所について湛水・道路計画を考慮した調査計画を提案する。

（４）　照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

（５）　報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

３．　成果物

受注者は下記の成果物を第 １１１７ 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

（１）　地質平面図（1/1,000）
（２）　地質断面図（1/1,000）4 断面
（３）　地質調査計画図（1/1,000）
（４）　ルートマップ
（５）　地質調査報告書

４．　貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

（１）　ダムサイト・ダムタイプ・ダム規模
（２）　空中写真
（３）　位置図（1/50,000～10,000）
（４）　ダムサイト・貯水池地形図（1/5,000～1/2,500）
（５）　ダムサイト（1/500）
（６）　貯水池地形図（1/500～1/1,000）
（７）　既存調査資料

５．　その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第５節　物理探査

物理探査は、調査地の岩盤状況などの概略を把握するために実施するもので、調査と調査結果の考察を行う。

第 5313 条　物理探査の基本的事項

物理探査は、弾性波探査、比抵抗探査など各種の手法があり、調査対象、目的により適切な手法を選択するものとする。

第 5314 条　物理探査

１．　業務の目的

調査地の岩盤状況、地下水分布などの概略を把握することを目的とする。

２．　業務内容

（１）　計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 １１１２条業務計画書第２項に示す事項について、業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

（２）　現地調査

1)　測線設定

受注者は、現地において探査をする測線について縦断測量（1/500）などを実施し、必要な測線を設定する。

2)　観測

受注者は、設定された測線について観測を行う。

（３）　解析および考察

受注者は、観測結果について解析を行い、解析断面図などを作成し、岩盤状況などの概要を予測する。

（４）　照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

（５）　報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

３．　成果物

受注者は下記の成果物を第 1117 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

（１）　測線位置図
（２）　観測資料
（３）　解析断面図
（４）　物理探査報告書

４．　貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

（１）　位置図（1/50,000～1/10,000）
（２）　地形図（1/500～1/1,000）
（３）　測量基準点
（４）　地質平面図、地質断面図
（５）　既存調査・設計資料

５．　その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第６節　透水試験

基礎岩盤の透水性把握のために透水試験が実施され、ダムサイトではルジオンテストが実施される。

第 5315 条　ルジオンテストの基本的事項

ルジオンテストは、ダムサイトにおける基礎岩盤の透水性把握のために行われ、現地作業とその結果に基づく考察に分けられる。現地作業はボーリング調査とあわせて実施するのを標準としており、作業の範囲は現地作業および現地作業より収集するデータの整理作業までを含む。なお、データの整理作業とは、注入圧力-注入量曲線を作成する作業までをいう。また、ルジオンテストの考察とは、実施されたルジオンテストの結果に基づき考察を行い、ルジオン値を決定する業務をいう。

第 5316 条　ルジオンテストおよび考察

１．　業務の目的

ルジオンテストは、ダム基礎岩盤の透水性を評価する試験方法であり、本業務ではその現地作業とその結果に基づく考察を行う。

２．　業務内容

（１）　計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

（２）　現地作業

1)　受注者は、ボーリング作業とあわせてルジオンテストを実施する。ルジオンテストはルジオンテスト技術指針・同解説（国土技術研究センター・平成18年7月）に準拠して実施する。

2)　受注者は、ルジオンテストにより得られたデータを整理し、注入圧力-注入量曲線を作成する。

3)　考察

受注者は、ルジオンテストより得られた注入圧力-注入量曲線に基づき、ルジオン値を決定する。

4)　報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

３．　成果物

受注者は下記の成果物を第 1117 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

（１）　ルジオン値
（２）　ルジオンテストデータ
（３）　注入圧力-注入量曲線

４．　貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

（１）　位置図（1/5,000～1/10,000）
（２）　地形図（1/500～1/1,000）
（３）　既存地質調査資料

５．　その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第７節　横坑調査

横坑調査は、調査地の地質分布と岩盤状況を把握するために実施するもの

で、調査と調査結果の考察を行う。

第 5317 条　横坑調査の基本的事項

横坑調査は、横坑の掘削作業と掘削後に行う横坑観察に分けられ、横坑観察は掘削後適宜実施される。

第 5318 条　横坑観察

１．　業務の目的

対象地域に施工された横坑の坑壁の観察により、対象地域の地質分布・岩盤性状などを把握し、地質工学的考察を行うための基礎資料とすることを目的とする。

２．　業務内容

（１）　計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112条業務計画書第２項に示す事項について、業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

（２）　現地調査

受注者は貸与資料を基に、現地にて横坑の地質観察を行い、岩盤のスケッチを行う。

（３）　図面作成

現地調査の結果に基づき、横坑展開図を作成する。なお、横坑展開図は地質図と岩級区分図の２種類を作成する。

（４）　照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

（５）　報告書の作成

受注者は、調査・検討結果を第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書をとりまとめる。

３．　成果物

受注者は下記の成果物を第 1117 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品し、別途資料を提出する。

（１）　調査位置図
（２）　横坑展開図（縮尺 1/100）
（３）　横坑調査報告書

４．　貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

（１）　位置図（1/5,000～1/10,000）
（２）　地形図（1/500～1/1,000）
（３）　地質平面図、地質断面図
（４）　既存調査・設計資料

５．　その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第８節　岩盤試験

ダム基礎岩盤のせん断強度および変形特性の把握を目的として、岩盤直接せん断試験および岩盤変形試験が実施される。

第 5319 条　岩盤試験の基本的事項

岩盤直接せん断試験の方法は、地質状況によって変化するが、「原位置岩盤試験法の指針-平板載荷試験法-せん断試験法-孔内載荷試験法-（土木学会・平成12年12月）」に準拠した垂直荷重用油圧ジャッキ１基、傾斜荷重用油圧ジャッキ２基を使用して測定するブロックせん断試験の場合を標準とする。岩盤変形試験の方法は、目的ならびに対象岩盤の状況に応じて変化するが、「原位置岩盤試験法の指針-平板載荷試験法-せん断試験法-孔内載荷試験法-（土木学会・平成12年12月）」に準拠した油圧ジャッキ１基を用いて等変位量で鉛直荷重により測定する場合を標準とする。

第 5320 条　岩盤直接せん断試験

１．　業務の目的

試験用コンクリートブロックの大きさ 60cm×60cm×30cm、傾斜角度15°の場合を標準とするブロックせん断試験の実施により、ダム基礎岩盤のせん断強度の把握を目的とする。

２．　業務内容

（１）　計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

（２）　試験位置の選定

1)　受注者は、現地において試験箇所の盤下げを行い試験位置を選定するとともに、盤下げ区間および試験面の地質工学的な観察・評価を行う。

2)　受注者は、選定した試験面にコンクリートブロックを打設する。

（３）　測定

受注者は、現地において直接せん断試験を実施し、測定を行う。

（４）　解析

受注者は、測定結果について解析・とりまとめを行う。

（５）　評価

受注者は、岩盤せん断試験結果について、地質工学的評価を行う。

（６）　照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

（７）　報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

３．　成果物

受注者は下記の成果物を第 1117 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

（１）　試験位置図
（２）　試験面スケッチ
（３）　応力-変位量曲線
（４）　時間変位量曲線
（５）　試験面変位図
（６）　岩盤せん断試験報告書

４．　貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

（１）　位置図（1/5,000 または 1/10,000）

（２）　地形図（1/500～1/1,000）
（３）　地質平面図、地質断面図
（４）　既存調査・設計資料

５．　その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 5321 条　岩盤変形試験

１．　業務の目的

Φ300㎜ の剛体円形支圧板による変形試験（原位置岩盤試験法の指針-平板載荷試験法-せん断試験法-孔内載荷試験法-（土木学会・平成12年12月））の実施により､ダム基礎岩盤の変形特性の把握を目的とする。

２．　業務内容

（１）　計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

（２）　試験位置の選定

1)　受注者は、現地において試験箇所の盤下げを行い試験位置を選定するとともに、盤下げ区間および試験面の地質工学的な観察・評価を行う。

2)　受注者は、選定した試験面に剛体支圧板を設置する。

（３）　測定

受注者は、現地において岩盤変形試験を実施して、測定を行う。

（４）　解析

受注者は、測定結果について解析・とりまとめを行う。

（５）　評価

受注者は、岩盤変形試験結果について、地質工学的な評価を行う。

（６）　照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

（７）　報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

３．　成果物

受注者は下記の成果物を第1117 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

（１）　試験位置図
（２）　試験面スケッチ
（３）　応力-変位量曲線
（４）　時間変位量曲線
（５）　試験面変位図
（６）　岩盤変形試験報告書

４．　貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

（１）　位置図（1/5,000 または 1/10,000）
（２）　地形図（1/500～1/1,000）
（３）　地質平面図、地質断面図
（４）　既存調査・設計資料

５．　その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第９節　孔内観察

ボーリング孔の孔壁をボアホールテレビもしくは孔壁展開画像撮影装置を使用して観察し、ボーリングコアと対比することにより地質状況を確認する。

第 5322 条　孔内観察

１．　業務の目的

ボアホールテレビもしくは孔壁展開画像撮影装置を使用して、ボーリング孔壁を観察することにより、地質分布、岩盤性状、地質構造などを把握することを目的とする。

２．　業務内容

（１）　計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

（２）　現地作業

受注者は、ボーリング孔内にプローブを挿入し、孔壁撮影を行う。孔壁状況はビデオテープもしくは光ディスクに記録する。

（３）　考察

受注者は、記録した孔壁画像を出力するとともに、孔壁画像をもとにボアホールテレビ観察柱状図または孔壁解析図を作成する。また、ボーリングコアと対比し、地質考察を行う。

（４）　照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

（５）　報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

３．　成果物

受注者は下記の成果物を第1117条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

（１）　ボアホールテレビ観察柱状図または孔壁解析図（孔壁展開画像）
（２）　孔壁観察結果を記録したビデオテープまたは光ディスク
（３）　孔壁観察報告書

４．貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

（１）位置図（1/50,000～1/10,000）
（２）地形図（1/500～1/1,000）
（３）ボーリング調査位置図（1/500）
（４）ボーリング柱状図、コア写真
（５）既存地質調査資料

５．その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 10節 地質解析

第 5323 条　地質解析の基本的事項

地質解析はその内容に応じて地質比較検討、地質解析、地質考察、地質総合解析に大別され、それぞれの調査段階に応じた標準的な精度で実施される。解析対象と調査段階、解析の精度により、以下の区分により行うものとする。

（１）　地質比較検討

(1-1) ダムサイト候補地地質比較検討（1/5,000）

(1-2) 堤体材料候補地地質比較検討（1/5,000）

（２）　地質解析

(2-1) ダムサイト地質解析（1/2,500）

(2-2) ダムサイト地質解析（1/500）

(2-3) 堤体材料候補地地質解析（1/2,500）

(2-4) 堤体材料候補地地質解析（1/1,000）

（３）　地質考察

(3-1) ダムサイト地質考察

(3-2) 堤体材料候補地地質考察

(3-3) 貯水池周辺地質考察

（４）　地質総合解析

(4-1) ダムサイト地質総合解析(概略設計段階)(1/500)(4-2) ダムサイト地質総合解析（実施設計段階）（1/500）(4-3) 堤体材料候補地地質総合解析（1/1,000）

第 5324 条　ダムサイト地質比較検討（1/5,000）

１．　業務の目的

貸与された地質資料（1/5,000 地表地質概査より得られた地質資料及び物理探査、ボーリング調査等により得られた資料）を基に、計画地点の地形・地質条件を解析し、最適ダムサイトを選定するため、ダムサイト候補地の比較・評価を行うことを目的とする。

２．　業務内容

（１）　計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

（２）　既存資料の見直し

受注者は貸与資料を基に現地調査を行い、ダムサイト周辺の地形・地質状況を把握するとともに、必要な部分の既存物理探査資料および既存ボーリング資料を見直し、確認する。

（３）　解析

1)　地形検討

受注者はダムサイト付近の空中写真判読を行う。

2)　地質図作成

受注者は既存地質図に、新規の調査資料を加味し、ダムサイト候補地の地質断面図を作成する。

3)　地質比較検討・調査計画の提案

受注者は各種資料、地質図に基づき、ダムサイト候補地の比較検討を行

い、調査計画を提案する。

（４）　照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

（５）　報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

３．　成果物

受注者は下記の成果物を第1117条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

（１）　地質平面図（1/5,000）
（２）　ダム軸地質断面図（拡大 1/1,000）
（３）　調査計画図
（４）　地質比較検討報告書

４．　貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

（１）　空中写真
（２）　位置図（1/50,000～1/10,000）
（３）　ダムサイト、貯水池地形図（1/5,000）
（４）　既存調査資料

５．　その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 5325 条　堤体材料採取候補地地質比較検討（1/5,000）

１．　業務の目的

貸与された地質資料（1/5,000 地表地質概査より得られた地質資料及び物理探査、ボーリング調査等により得られた資料）を基に、堤体材料採取候補地点の地形・地質条件を解析し、最適な地点を選定するため、堤体材料採取候補地の比較・評価を行うことを目的とする。

２．　業務内容

（１）　計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 １１１２条業務計画書第２項に示す事項について、業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

（２）　既存資料の見直し

受注者は、貸与資料を基に現地調査を行い、各堤体材料候補地周辺の地形・地質状況を把握するとともに、既存地質調査資料、既存ボーリング資料などを見直し、確認する。

（３）　解析

1)　地形検討

受注者は、空中写真判読を行い、周辺の地形特性を把握する。

2)　地質図作成

受注者は、既存地質図に新規の調査資料を加味し、堤体材料採取候補地の地質断面図を作成する。

3)　地質比較検討

受注者は、各種資料、地質図に基づき堤体材料採取候補地の比較検討を

行う。

4)　調査計画の検討

受注者は、比較検討結果に基づき、当該候補地における地質上、材料採取上の問題点を考慮した調査計画を提案する。

（４）　照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

（５）　報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

３．成果物

受注者は下記の成果物を第1117条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

（１）　地質平面図（1/5,000）
（２）　地質断面図（拡大 1/1,000）
（３）　調査計画図（拡大 1/1,000）
（４）　地質比較検討報告書

４．貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

（１）　ダムサイト、ダムタイプ、ダム規模
（２）　航空写真
（３）　位置図（1/50,000～1/10,000）
（４）　ダムサイト・貯水池地形図（1/5,000～1/2,500）
（５）　堤体材料採取候補地地形図（1/5,000）
（６）　既存調査資料

５．　その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 5326 条　ダムサイト地質解析（1/2,500）

１．　業務の目的

貸与された地質資料（1/2,500 地表地質概査より得られた地質資料及び物理探査、ボーリング調査等により得られた資料）を基に、計画地点の地形・地質条件を検討し、ダムサイトとしての地質工学的評価を行うことを目的とする。

２．　業務内容

（１）計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

（２）既存資料の見直し

受注者は貸与資料を基に現地調査を行い、ダムサイト周辺の地形地質条件を確認するとともに、必要な部分の既存横坑資料および既存ボーリング資料を見直し、確認する。

（３）解析

1)　地質条件の検討

受注者は見直し資料および新規調査資料に基づき、ダムサイトの広域的位置づけを明らかにし、岩種、地質層序および地質構造の概略検討を行って、地質図を作成する。

2)　地質工学的検討

受注者は既存資料および上記検討資料に基づき、基盤岩の風化、透水性および断層の検討を行い、ダムサイトとしての基本的問題点を検討し、指摘する。

3)　調査計画の検討

受注者は検討結果に基づき、検討、指摘された問題点に対応した調査計画を提案する。

（４）照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

（５）報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

３．　成果物

受注者は下記の成果物を第 1117 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

（１）　地質平面図（1/2,500）
（２）地質断面図（縦断、横断、拡大 1/1,000）4 断面
（３）調査計画図（拡大 1/1,000）
（４）　地質解析報告書

４．　貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

（１）　ダムサイト、ダムタイプ、ダム規模
（２）　空中写真
（３）　位置図（1/50,000～1/10,000）
（４）　ダムサイト地形図（1/5,000～1/2,500）
（５）　既存調査資料

５．　その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 5327 条　ダムサイト地質解析（1/500）

１．　業務の目的

貸与された地質資料（1/500 地表地質調査より得られた地質資料及び物理探査、ボーリング調査等により得られた資料）を基に、計画地点の地形・地質条件を検討しダムサイトとしての地質工学的評価を行うことを目的とする。

２．　業務内容

（１）計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条業務計画書第２項に示す事項について、業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

（２）既存資料の見直し

受注者は貸与資料を基に現地調査を行い、ダムサイト周辺の地形・地質状況を把握するとともに、必要な部分の既存横坑資料および既存ボーリング資料を見直し、確認する。

（３）解析

1)　地質条件の検討

受注者は見直し資料および新規調査資料に基づき、ダムサイトの広域的位置づけを明らかにし、地質層序および地質構造の詳細な検討を行って、地質図を作成する。

2)　地質工学的検討

受注者は既存資料および上記検討資料に基づき、岩盤状況、透水性、地下水位について考察し、岩級区分図・ルジオンマップを作成して、ダムサイトとしての地質工学的な問題点について検討評価する。

3)　調査計画の検討

受注者は検討結果に基づき、ダムサイトの地質上の問題点について、ダム高、ダムタイプなどを考慮して、調査計画を提案する。

（４）照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

（５）報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

３．　成果物

受注者は下記の成果物を第1117条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

（１）　地質平面図（1/500）
（２）　地質断面図（1/500）9 断面
（３）　岩級区分図（1/500）9 断面
（４）　ダム軸沿いルジオンマップ
（５）　地質調査計画図（1/500）
（６）　地質解析報告書

４．　貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

（１）　ダムサイト、ダムタイプ、ダム規模
（２）　空中写真
（３）　位置図（1/50,000～1/10,000）
（４）　ダムサイト・貯水池地形図（1/5,000～1/2,500）
（５）　ダムサイト地形図（1/500）
（６）　既存調査資料

５．　その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 5328 条　堤体材料採取候補地地質解析（1/2,500）

１．　業務の目的

貸与された地質資料（1/2,500 地表地質概査より得られた地質資料及び物理探査、ボーリング調査等により得られた資料）を基に、計画地点の地形・地質条件を検討し、堤体材料採取候補地としての地質工学的検討を行うことを目的とする。

２．　業務内容

（１）　計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条業務計画書第２項に示す事項について、業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

（２） 既存資料の見直し

受注者は貸与資料を基に現地調査を行い、堤体材料採取候補地の地形・地質条件を確認するとともに、必要な部分の既存横坑資料および既存ボーリング資料を見直し、確認する。

（３） 解析

1) 地質条件の検討

受注者は見直し資料および新規調査資料に基づき、堤体材料採取候補地の広域的位置付けを明らかにし、岩種、地質層序および地質構造の検討を行って、地質図を作成する。

2) 地質工学的検討

受注者は既存資料および上記検討資料に基づき、基盤岩の風化、賦存量の検討を行い、堤体材料採取候補地としての基本的な問題点を指摘する。

3) 調査計画の検討

受注者は地質上の問題点を考慮して、調査計画を提案する。

（４） 照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

（５） 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

３． 成果物

受注者は下記の成果物を第 1117 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

（１） 地質平面図（1/2,500）
（２） 地質断面図（縦断、横断、拡大 1/1,000）各 1 断面
（３） 概略採取計画図（拡大 1/1,000）
（４） 調査計画図（拡大 1/1,000）
（５） 地質解析報告書

４．貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

（１） ダムサイト、ダムタイプ、ダム規模
（２） 航空写真
（３） 位置図（1/50,000～1/10,000）
（４） 堤体材料採取候補地地形図（1/5,000～1/2,500）
（５） 既存調査資料

５． その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 5329 条 堤体材料採取候補地地質解析（1/1,000）

１． 業務の目的

貸与された地質資料（1/1,000 地表地質調査より得られた地質資料及び物理探査、ボーリング調査等により得られた資料）を基に、計画地点の地形・

地質条件を検討し、堤体材料採取候補地としての地質工学的検討を行うことを目的とする。

２． 業務内容

（１） 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

（２） 既存資料の見直し

受注者は貸与資料を基に現地調査を行い、堤体材料採取候補地の地形・地質条件を確認するとともに、必要な部分の既存横坑資料および既存ボーリング資料を見直し、確認する。

（３） 解析

1) 地質条件の検討

受注者は見直し資料および新規調査資料に基づき、堤体材料採取候補地の広域的位置付けを明らかにし、地質層序および地質構造の詳細な検討を行って、地質図を作成する。

2) 地質工学的検討

受注者は既存資料および上記検討資料に基づき、堅岩分布状況について詳細に考察し、賦存量を推定し、材料採取計画の資料とする。

3) 調査計画の検討

受注者は上記検討結果に基づき、地質上、採取計画上の問題点を考察して、調査計画を提案する。

（４） 照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

（５） 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

３． 成果物

受注者は下記の成果物を第1117条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

（１） 地質平面図（1/1,000）
（２） 地質断面図（縦断、横断、1/1,000）7 断面
（３） 材質区分図（縦断、横断、1/1,000）7 断面
（４） 採取計画図（1/1,000）
（５） 地質調査計画図（1/1,000）
（６） 地質解析報告書

４． 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

（１） ダムサイト、ダムタイプ、ダム規模
（２） 航空写真
（３） 位置図（1/50,000～1/10,000）
（４） ダムサイト・貯水池地形図（1/5,000～1/2,500）
（５） 堤体材料採取候補地地形図（1/500～1/1,000）
（６） 既存調査資料

５． その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 5330 条　地質考察の基本的事項

地質考察は、実施された地質調査（物理探査、ボーリング調査、横坑調査など）に基づき、計画地点の地質的解釈を行い、既存の地質断面図を修正する業務である。地質考察は、調査対象により以下に区分される。

（1）　ダムサイト
（2）　堤体材料
（3）　貯水池

第 5331 条　ダムサイト地質考察

１．　業務の目的

実施された地質調査に基づき、計画地点の地質的解釈を行い、地質断面を修正することを目的とする。

２．　業務内容

（1）　計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

（2）　考察

1)　調査資料の地質的解釈

受注者は、新規調査資料（横坑展開図、ボーリング柱状図など）に基づき、既存調査資料と対比し、地層などの分布、連続性について、地質的解釈を行う。

2)　地質断面図の修正

受注者は､新規調査資料に関連する既存地質断面図を見直し､修正する。

（3）　照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

（4）　報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

３．　成果物

受注者は下記の成果物を第 1117 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

（1）　調査位置図
（2）　地質断面図
（3）　地質解釈の報告書

４．　貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

（1）　ダムサイト、ダムタイプ、ダム規模
（2）　空中写真
（3）　位置図（1/50,000～1/10,000）
（4）　ダムサイト・貯水池地形図（1/5,000～1/2,500）
（5）　ダムサイト地形図（1/500～1/1,000）
（6）　既存調査資料

５．　その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 5332 条　堤体材料採取候補地地質考察

１．　業務の目的

実施された地質調査に基づき、堤体材料候補地の地質的解釈を行い、地質断面を修正することを目的とする。

２．　業務内容

（１）　計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112条業務計画書第２項に示す事項について、業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

（２）　考察

1)　調査資料の地質的解釈

受注者は、新規調査資料（横坑展開図、ボーリング柱状図など）に基づき、既存調査資料と対比し、地層などの分布、連続性について、地質的解釈を行う。

2)　地質断面図の修正

受注者は､新規調査資料に関連する既存地質断面図を見直し､修正する。

（３）　照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

（４）　報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

３．　成果物

受注者は下記の成果物を第 1117 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

（１）　調査位置図
（２）　地質断面図
（３）　地質解釈の報告書

４．　貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

（１）　ダムサイト、ダムタイプ、ダム規模
（２）　航空写真
（３）　位置図（1/50,000～1/10,000）
（４）　ダムサイト・貯水池地形図（1/5,000～1/2,500）
（５）　堤体材料採取候補地地形図（1/500～1/1,000）
（６）　既存調査資料

５．　その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 5333 条　貯水池周辺地質考察

１．　業務の目的

実施された地質調査に基づき、貯水池周辺の地質的解釈を行い、地質断面を修正することを目的とする。

２．　業務内容

（１）　計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内

容を確認し、第 1112条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

（２）　考察

1)　調査資料の地質的解釈

受注者は、新規調査資料（横坑展開図、ボーリング柱状図など）に基づき、既存調査資料と対比し、地層などの分布、連続性について、地質的解釈を行う。

2)　地質断面図の修正

受注者は､新規調査資料に関連する既存地質断面図を見直し､修正する。

（３）　照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

（４）　報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

３．　成果物

受注者は下記の成果物を第 1117 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

（１）　調査位置図
（２）　地質断面図
（３）　地質解釈の報告書

４．　貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

（１）　ダムサイト、ダムタイプ、ダム規模
（２）　航空写真
（３）　位置図（1/50,000～1/10,000）
（４）　ダムサイト・貯水池地形図（1/5,000～1/2,500）
（５）　ダムサイト地形図（1/500～1/1,000）
（６）　既存調査資料

５．　その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 5334 条　ダムサイト地質総合解析（概略設計段階）（1/500）

１．　業務の目的

既存資料を総合的に見直し、ダムサイトの地質条件の検討および地質工学的な検討・評価を行い、本体概略設計に必要な資料としての地質図を作成することを目的とする。

２．　業務内容

（１）　計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

（２）　既存資料の見直し

1)　受注者は貸与資料を基に現地調査を行い、ダムサイト周辺の地形・地質条件を把握するとともに、必要な部分の既存横坑資料および既存ボーリング資料などを見直し、確認する。

2)　受注者は既存透水試験結果を見直し、ルジオン値、Ｐ−Ｑ曲線などの確認・修正を行う。

（３）　総合解析

1)　既存資料の整理・統合

受注者は、各種既存資料を整理・統合し、解析用資料としてとりまとめる。

2)　地質条件の検討

受注者は、見直し資料および新規調査資料に基づき、ダムサイトの広域的位置づけを明らかにし、地質層序および地質構造の詳細な検討を行って、本体概略設計に必要な地質図を作成する。

3)　地質工学的検討（岩盤状況・岩盤強度）

受注者は、各種調査資料に基づき、岩盤区分図などを作成し、堅岩線、断層・弱層部、変質帯の分布などについて検討評価する。また、各種室内および原位置試験結果に基づき岩盤の強度について検討する。

4)　地質工学的検討（岩盤透水性）

受注者は、各種調査資料に基づき、ルジオンマップなどを作成し、岩盤の透水特性を検討評価する。

5)　調査計画の検討

受注者は、ダムサイトの地質上の問題点について、ダム高、ダムタイプなどを考慮した調査計画を提案する。

（４）　照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

（５）　報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

３．　成果物

受注者は下記の成果物を第 1117 条成果物の提出第 1 項〜第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

（１）　地質平面図（1/500）
（２）　ダム軸方向地質断面図（1/500）5 断面
（３）　ダム軸横断地質断面図（1/500）5 断面
（４）　水平断面図（1/500）3 断面
（５）　岩級区分図（1/500）13 断面
（６）　ダム軸沿いルジオンマップ1 断面
（７）　岩級コンターマップ（1/500）
（８）　地質調査計画図（1/500）
（９）　地質解析報告書

４．　貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

（１）　ダムサイト、ダムタイプ、ダム規模
（２）　空中写真
（３）　位置図（1/50,000〜1/10,000）
（４）　ダムサイト・貯水池地形図（1/5,000〜1/2,500）
（５）　ダムサイト地形図（1/500〜1/1,000）
（６）　既存調査資料

５．　その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 5335 条　ダムサイト地質総合解析（実施設計段階）（1/500）

１．　業務の目的

既存資料を総合的に見直し、ダムサイトの地質条件の検討および地質工学的な検討・評価を行い、本体実施設計に必要な資料としての地質図類を作成することを目的とする。

２．　業務内容

（１）　計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

（２）　既存資料の見直し

1)　受注者は貸与資料を基に現地調査を行い、ダムサイト周辺の地形・地質条件を把握するとともに、必要な部分の既存横坑資料および既存ボーリング資料などを見直し、確認する。

2)　受注者は既存透水試験結果を見直し、ルジオン値、Ｐ−Ｑ曲線などの確認・修正を行う。

（３）　総合解析

1)　既存資料の整理・統合

受注者は、各種既存資料を整理・統合し、解析用資料としてとりまとめる。

2)　地質条件の検討

受注者は、見直し資料および新規調査資料に基づき、ダムサイトの広域的位置づけを明らかにし、地質層序および地質構造の詳細な検討を行って、実施設計上必要な地質図を作成する。

3)　地質工学的検討（岩盤状況・岩盤強度）

受注者は、各種調査資料に基づき、岩盤区分図などを作成し、堅岩線、断層・弱層部、変質帯の分布などについて検討評価する。また、各種室内および原位置試験結果に基づき岩盤の強度について検討する。

4)　地質工学的検討（岩盤透水性）

受注者は、各種調査資料に基づき、各種透水特性検討図などを作成し、岩盤の透水特性を検討評価する。

5)　調査計画の検討

受注者は、ダムサイトの地質上の問題点について、ダム高、ダムタイプなどを考慮した調査計画を提案する。

（４）　照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

（５）　報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

３．　成果物

受注者は下記の成果物を第 1117 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

（１）　地質平面図（1/500）

（２）　ダム軸方向地質断面図（1/500）5 断面

（３） ダム軸横断地質断面図（1/500）8 断面
（４） 水平断面図（1/500）5 断面
（５） 岩級区分図（1/500）18 断面
（６） ダム軸沿いルジオンマップ1 断面
（７） 岩級コンターマップ（1/500）2 種
（８） 地質調査計画図（1/500）
（９） 地質解析報告書

４． 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

（１） ダムサイト、ダムタイプ、ダム規模
（２） 空中写真
（３） 位置図（1/50,000～1/10,000）
（４） ダムサイト・貯水池地形図（1/5,000～1/2,500）
（５） ダムサイト地形図（1/500～1/1,000）
（６） 既存調査資料

５． その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 5336 条 堤体材料採取候補地地質総合解析（1/1,000）

１． 業務の目的

既存資料を総合的に見直し、計画地点の地形・地質条件を検討し、堤体材料採取候補地としての地質工学的な検討・評価を行い採取計画および施工計画上必要な地質図を作成することを目的とする。

２． 業務内容

（１） 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 １１１２条業務計画書第２項に示す事項について、業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

（２） 既存資料の見直し

受注者は貸与資料を基に現地調査を行い、堤体材料採取候補地の地形・地質状況を把握するとともに、必要な部分の既存横坑資料および既存ボーリング資料を見直し、確認する。

（３） 総合解析

1) 既存資料の整理・統合

受注者は、既存地質調査資料（物理探査、横坑、ボーリング、土質試験、岩石試験、骨材試験、材料試験など）を整理統合し、解析用資料としてとりまとめる。

2) 地質条件の検討

受注者は、見直し資料および新規調査資料に基づき、堤体材料採取候補地の広域的位置付けを明らかにし、地質構成および地質構造の詳細な検討を行い採取計画および施工計画上必要な地質図を作成するとともに、各地質区分に応じた賦存量を算出する。

3) 地質工学的検討

受注者は、既存資料および上記検討資料に基づき、材質、断層・脆弱部、変質帯、堅岩分布、材質分布、採取計画上の問題点について、地質工学的な検討、評価を行う。

4) 調査計画の検討

受注者は上記検討結果に基づき、堤体材料採取候補地の地質上の問題点を考慮した調査計画を提案し、廃棄岩の発生量・処理方法についても配慮する。

（４） **照査**

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

（５） 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

３． 成果物

受注者は下記の成果物を第 1117 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

（１） 地質平面図（1/1,000）
（２） 地質断面図（縦断、横断、水平 1/1,000）13 断面
（３） 材質区分図（1/1,000）13 断面
（４） 材料分布コンターマップ（1/1,000）
（５） 採取計画図（1/1,000）
（６） 地質調査計画図（1/1,000）
（７） 地質解析報告書
（８） 資料集

４． 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

（１） ダムサイト、ダムタイプ、ダム規模
（２） 空中写真
（３） 位置図（1/50,000～1/10,000）
（４） ダムサイト・貯水池地形図（1/5,000～1/2,500）
（５） 堤体材料採取候補地地形図（1/500～1/1,000）
（６） 既存調査資料

５． その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 11節 岩盤掘削面スケッチ

岩盤掘削面スケッチは、掘削面の調査を行い、掘削面の状況について解析・評価を行う業務である。岩盤掘削面スケッチは、調査対象と調査の目的により、以下に区分される。

(1) ダムサイト基礎掘削面岩盤スケッチ（縮尺各種）

コンクリートダム基礎およびロックフィルダムのコア敷については縮尺 1/200 を標準とする。

(2) 堤体材料採取地
(2-1) 堤体材料評価
(2-2) 堤体材料採取地掘削法面スケッチ

第 5337 条 ダムサイト基礎掘削面岩盤スケッチ(縮尺各種)

１． 業務の目的

ダム本体および重要付帯構造物の基礎岩盤が、設計条件を満足するか否かを

基礎掘削面の調査結果に基づいて解析・評価することを目的とする。

２．　業務内容

（１）　計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

（２）　掘削面調査

受注者はダム本体および重要付帯構造物の基礎岩盤の掘削面調査を実施する。なお縮尺についてはダム毎に判断するものとする。

（３）　図面作成

受注者は、岩種分布、岩級分布および岩盤劣化部の連続性などについて検討を行い、地質図および岩級区分図を作成する。

（４）　解析

1)　受注者は、基礎岩盤の諸性状が設計段階で想定していた状況と合致しているか否かを解析する。

2)　受注者は、基礎岩盤の解析結果を地質工学的に検討し、掘削線の変更や設計検討が必要であるか否かを評価する。また、以後の掘削に際しての留意点をとりまとめて提言を行う。

（５）　照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

（６）　報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

３．　成果物

受注者は下記の成果物を第 1117 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

（１）　掘削面地質図
（２）　掘削面岩級区分図
（３）　地質断面図
（４）　岩級区分断面図

４．　貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

（１）　掘削面形状図
（２）　既存調査資料

５．　その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 5338 条　堤体材料採取地掘削時材料評価

１．　業務の目的

材料採取地掘削面スケッチの成果に基づいて、地質条件、材料分布および掘削法面の長期的安定性について解析・評価を行うことを目的とする。

２．　業務内容

（１）　計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112条業務計画書第２項に示す事項について、業務計画書

を作成し、調査職員に提出するものとする。

（２）　解析

1)　受注者は、既往調査資料および掘削面スケッチ資料に基づき、岩種分布、材料分布および岩盤劣化部の連続性などについて検討を行い地質図および材料区分図を作成する。

2)　受注者は、地質構造、材料分布ならびに不良岩の分布について解析する。

3)　受注者は、解析結果に基づき、採取範囲ないし採取形状の変更が必要であるか否かについて評価する。また、以後の材料採取に際しての留意点もとりまとめて提言を行う。

4)　受注者は、解析結果に基づき、掘削法面の長期的安定性を評価する。また、以後の掘削に際しての留意点をとりまとめて提言を行う。

（３）照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

（４）報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

３．　成果物

受注者は下記の成果物を第 1117 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

（１）　材料採取地地質図（1/500～1/1,000）

（２）　材料採取地材料区分図（1/500～1/1,000）

（３）　地質断面図（1/500～1/1,000）

（４）　材料区分断面図（1/500～1/1,000）

４．　貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

（１）　掘削面スケッチ資料（1/200～1/500）

（２）　既存調査資料

５．　その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 5339 条　堤体材料採取地掘削面スケッチ

１．　業務の目的

材料採取地の掘削面調査を行い、材料分布を確認するとともに、その地質、岩盤状況をもとに、掘削法面の安定性を解析・評価することを目的とする。

２．　業務内容

（１）　計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112条業務計画書第２項に示す事項について、業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

（２）　掘削面調査

受注者は材料採取地の掘削面調査を実施する。

（３）　図面作成

受注者は、岩種分布、材料分布および割れ目や岩盤劣化部の連続性などについて掘削面地質図および掘削面材料区分図を作成する。

（４）　解析

1)　受注者は、掘削面の地質・岩盤性状について解析する。

2)　受注者は、掘削面の解析結果を地質工学的に検討し、掘削法面の安定性を評価する。また、以後の掘削に際しての留意点をとりまとめて提言を行う。

（５）照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

（６）報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

３．成果物

受注者は下記の成果物を第 1117 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

（１）　掘削面地質図（1/200～1/500）

（２）　掘削面材料区分図（1/200～1/500）

４．貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

(1)　掘削面形状図（1/200）

(2)　既存調査資料

５．その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 12節 第四紀断層調査

第 5340 条　第四紀断層調査の基本的事項

ダム建設における第四紀断層調査は、ダム敷近傍に今後詳細に調査すべき線状模様が存在するかどうかを調査する一次調査と、一次調査で拾い上げられた線状模様が第四紀断層であるかどうか、およびそれが第四紀断層であった場合、その正確な位置、規模（幅、長さ）、活動年代を調査する二次調査とがある。一次調査はさらにその 1 とその 2 に分けられる。

第 5341 条　第四紀断層調査（一次調査その 1）

１．　業務の目的

第四紀断層のダム敷近傍における存否、あるいは存在の可能性を知ることを目的とする。

２．　業務内容

（１）　計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

（２）　文献収集

受注者は、公表文献、地質図などから、ダムから半径50km 範囲内の第四紀断層（活断層）の分布位置、長さ、確実度、活動度などについての情報を収集する。

（３）　写真判読

1)　受注者は、4 万分の 1 空中写真を使用し、ダムから半径10km 範囲内

の変動地形を有する線状模様を判読する。判読した線状模様については根拠とした地形の特徴、長さ、連続性、明瞭度などを記載する。

2) 写真判読の結果は 2.5 万分の 1 地形図に示す。また、線状模様の判読内容は線状模様一覧表にまとめる。

（4） 地質図集成

受注者は、既往の地質文献、地質図により、ダムから半径50km範囲内の縮尺 20 万分 1 地質図を編集する。

（5） 図面作成

1) 受注者は、収集した地質文献に基づき、ダムから半径50km範囲内の縮尺 20 万分 1 文献断層分布図を作成する。

2) 受注者は、写真判読の結果に基づき、ダムから半径10km 範囲内の縮尺 2. 5 万分 1 地形判読図を作成する。

3) 受注者は、文献断層分布図と地形判読図に基づき、ダムから半径10km範囲内の縮尺 2.5 万分 1 第四紀断層関連調査図を作成する。第四紀断層関連調査図とは地形判読図の上に文献断層の位置を移写したものである。

（6） 文献整理・解析

1) 受注者は、収集した地質文献の記載内容を把握し、文献断層一覧表を作成する。

2) 受注者は、半径10km範囲内の文献断層については記載内容、根拠について吟味し、各文献断層のこれまでの評価と成因を取りまとめる。

（7） 総合検討

1) 受注者は、全ての資料、特に文献の記載内容と写真判読結果と併せてとりまとめ、半径10km 範囲内の文献断層と線状模様の位置、性状、活動性を検討する。

2) 受注者は、半径10km範囲内の文献断層と線状模様について調査結果要約表を作成する。

3) 受注者は、半径10km範囲内の文献断層と線状模様について、第四紀断層一次調査その 2 の調査対象となるか否かを判定する。

（8） 調査計画の検討

受注者は、調査結果を踏まえて、必要に応じて調査計画の提案を行う。

（9） 照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

（１０） 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

３． 成果物

受注者は下記の成果物を第 1117 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

（1） 文献断層分布図（縮尺 20 万分の 1）
（2） 地形判読図（縮尺 2.5 万分の 1）
（3） 地質集成図（縮尺 20 万分の 1）
（4） 第四紀断層関連調査図（縮尺 2.5 万分の 1）
（5） 文献断層一覧表
（6） 線状模様一覧表
（7） 調査結果要約表
（8） 第四紀断層調査報告書

４．　貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

（１）　ダムサイト、ダムタイプ、ダム規模
（２）　空中写真
（３）　位置図（1/50,000～1/10,000）
（４）　ダムサイト・貯水池地形図（1/5,000～1/2,500）
（５）　ダムサイト地形図（1/500～1/1,000）
（６）　既存調査資料

５．　その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 13節 成果物

第 5342 条 成 果 物

受注者は、表5.3.1に示す成果物を作成し、第1117条成果の提出に従い、２部納品するものとする。

表5.3.1 成果物一覧

種　　別				設計項目	成果物	縮　尺
ダム地質調査	地形調査			報告書	地形調査報告書	
				基本図面	(1) 判読位置図 (2) 地形特性図	 1/25,000
	広域調査			報告書	広域調査報告書	
				基本図面	(1) 地質平面図 (2) 地質断面図 (3) ルートマップ	1/10,000 1/10,000
	地表地質踏査	ダムサイト地表地質踏査	ダムサイト候補地選定地表地質概査	報告書	地質概査報告書	
				基本図面	(1) 地質平面図 (2) 地質断面図（ダム軸沿い、拡大） (3) 調査計画図（拡大） (4) ルートマップ	1/5,000 1/1,000 1/1,000
			ダムサイト地表地質概査	報告書	地質概査報告書	
				基本図面	(1) 地質平面図 (2) ダム軸地質断面図（拡大） (3) 地質調査計画図（拡大） (4) ルートマップ	1/2,500 1/1,000 1/1,000
			ダムサイト地表地質調査	報告書	地質調査報告書	
				基本図面	(1) 地質平面図 (2) ダム軸方向地質断面図　（３断面） (3) 左右岸河床上下流方向地質断面図（３断面） (4) 地質調査計画図 (5) ルートマップ	1/500 1/500 1/500 1/500
		堤体材料候補地地表地質踏査	堤体材料採取候補地選定地表地質概査(1/5,000)	報告書	地質概査報告書	
				基本図面	(1) 地質平面図 (2) 地質断面図１断面図 (3) ルートマップ	1/5,000
			堤体材料採取候補地地表地質概査(1/2,500)	報告書	地質概査報告書	
				基本図面	(1) 地質平面図 (2) 地質断面図（拡大） (3) 地質調査計画図（拡大） (4) ルートマップ	1/2,500 1/1,000 1/1,000
			堤体材料採取候補地地表地質調査(1/1,000)	報告書	地質調査報告書	
				基本図面	(1) 地質平面図 (2) 地質断面図(縦断、横断)４断面 (3) 概略採取計画図 (4) 地質調査計画図 (5) ルートマップ	1/1,000 1/1,000 1/1,000

種　　別				設計項目	成果物	縮　　尺
ダム地質調査	地表地質踏査	貯水池周辺地表地質踏査	貯水池周辺 地表地質 概査(1/2,500)	報告書	地質調査報告書	
				基本図面	(1) 地質平面図 (2) 地質断面図（拡大） ２断面 (3) 地質調査計画図（拡大） (4) ルートマップ	1/2,500 1/1,000 1/1,000
			貯水池周辺	報告書	地質調査報告書	
			地表地質調査 (1/1,000)		(1) 地質平面図 (2) 地質断面図４断面 (3) 地質調査計画図 (4) ルートマップ	1/1,000 1/1,000 1/1,000
	物理探査			報告書	物理探査報告書	
				基本図面	(1) 測線位置図 (2) 観測資料 (3) 解析断面図	
	ルジオンテスト及び考察				(1) ルジオン値 (2) ルジオンテストデータ (3) 注入圧力－注入量曲線	
	横坑観察			報告書	横坑調査報告書	
				基本図面	(1) 調査位置図 (2) 横坑展開図	1/100
	岩盤試験	岩盤直接 せん断試験		報告書	岩盤せん断試験報告書	
				基本図面	(1) 試験位置図 (2) 試験面スケッチ (3) 応力-変位量曲線 (4) 時間変位量曲線 (5) 試験面変位図	
		岩盤変形 試験		報告書	岩盤変形試験報告書	
				基本図面	(1) 試験位置図 (2) 試験面スケッチ (3) 応力-変位量曲線 (4) 時間変位量曲線 (5) 試験面変位図	
	孔内観察			報告書	孔壁観察報告書	
				基本図面	(1) ボアテールテレビ観察柱状図 または孔壁解析図展開画像 (2) 孔壁観察ビデオテープ	

種　　別				設計項目	成果物	縮　　尺
ダム地質調査	地質解析	地質比較検討	ダムサイト	報告書	地質比較検討報告書	
			地質比較検討 (1/5,000)	基本図面	(1) 地質平面図 (2) ダム軸地質断面図（拡大） (3) 調査計画図	1/5,000 1/1,000
			堤体材料採取	報告書	地質比較検討報告書	
			候補地地質 比較検討 (1/5,000)	基本図面	(1) 地質平面図 (2) 地質断面図（拡大） (3) 調査計画図（拡大）	1/5,000 1/1,000 1/1,000
		地質解析	ダムサイト	報告書	地質解析報告書	
			地質解析 (1/2,500)	基本図面	(1) 地質平面図 (2) 地質断面図（縦断、横断、拡大）4断面 (3) 調査計画図（拡大）	1/2,500 1/1,000 1/1,000
			ダムサイト	報告書	地質解析報告書	
			地質解析 (1/500)	基本図面	(1) 地質平面図 (2) 地質断面図(9断面) (3) 岩級区分図(9断面) (4) ダム軸沿いルジオンマップ (5) 地質調査計画図	1/500 1/500 1/500 1/500
			堤体材料	報告書	地質解析報告書	
			採取候補地 地質解析 (1/2,500)	基本図面	(1) 地質平面図 (2) 地質断面図（縦断、横断、拡大）各1断面 (3) 概略採取計画図（拡大） (4) 調査計画図（拡大）	1/2,500 1/1,000 1/1,000 1/1,000
			堤体材料	報告書	地質解析報告書	
			採取候補地地質解析 (1/1,000)	基本図面	(1) 地質平面図 (2) 地質断面図（縦断、横断）7断面 (3) 材質区分図（縦断、横断）7断面 (4) 採取計画図 (5) 地質調査計画図	1/1,000 1/1,000 1/1,000 1/1,000 1/1,000

種　　別				設計項目	成果物	縮　尺
ダム地質調査	地質解析	地質考察	ダムサイト 地質考察	報告書	地質解釈の報告書	
				基本図面	(1) 調査位置図 (2) 地質断面図	
			堤体材料 採取候補地 地質考察	報告書	地質解釈の報告書	
				基本図面	(1) 調査位置図 (2) 地質断面図	
			貯水池周辺 地質考察	報告書	地質解釈の報告書	
				基本図面	(1) 調査位置図 (2) 地質断面図	
		地質総合解析	ダムサイト 地質総合解析 (概略設計段階) (1/500)	報告書	地質解析報告書	
				基本図面	(1) 地質平面図 (2) ダム軸方向地質断面図(5断面) (3) ダム軸横断地質断面図(5断面) (4) 水平断面図(3断面) (5) 岩級区分図(13断面) (6) ダム軸沿いルジオンマップ(1断 (7) 岩級コンターマップ (8) 地質調査計画図	1/500 1/500 1/500 1/500 1/500 1/500 1/500
			ダムサイト 地質総合解析 (実施設計段階) (1/500)	報告書	地質解析報告書	
				基本図面	(1) 地質平面図 (2) ダム軸方向地質断面図(5断面) (3) ダム軸横断地質断面図(8断面) (4) 水平断面図(5断面) (5) 岩級区分図(18断面) (6) ダム軸沿いルジオンマップ(1断 (7) 岩級コンターマップ(2種) (8) 地質調査計画図	1/500 1/500 1/500 1/500 1/500 1/500 1/500
			堤体材料採取候補 地地質総合解析 (1/1,000)	報告書	地質解析報告書	
				基本図面	(1) 地質平面図 (2) 地質断面図 (縦断、横断、水平) (13断面) (3) 材質区分図(13断面) (4) 材料分布コンターマップ (5) 採取計画図1/1,000 (6) 地質調査計画図1/1,000 (7) 資料集	1/1,000 1/1,000 1/1,000 1/1,000 1/1,000 1/1,000

種　　別			設計項目	成果物	縮　尺
ダム地質調査	岩盤掘削面スケッチ	ダムサイト基礎掘削面スケッチ（縮尺各種）	基本図面	(1) 掘削面地質図 (2) 掘削面岩級区分図 (3) 地質断面図 (4) 岩級区分断面図	1/200～ 1/1,000 1/200～ 1/1,000 1/500～ 1/1,000 1/500～ 1/1,000
		堤体材料採取地掘削時材料評価	基本図面	(1) 材料採取地地質図 (2) 材料採取地材料区分図 (3) 地質断面図 (4) 材料区分断面図	1/500～1/1,000
		堤体材料採取地掘削面スケッチ	基本図面	(1) 掘削面地質図 (2) 掘削面材料区分図 (3) 材料採取地地質図 (4) 材料採取地材料区分図 (5) 地質断面図 (6) 材料区分断面図	1/200 1/200 1/500～1/1,000 1/500～1/1,000 1/500～1/1,000 1/500～1/1,000
	第四紀断層調査		報告書	第四紀断層調査報告書	
			基本図面	(1) 文献断層分布図 (2) 地形判読図 (3) 地質集成図 (4) 第四紀断層関連調査図 (5) 文献断層一覧表 (6) 線状模様一覧表 (7) 調査結果要約表	20万分の1 2.5万分の1 20万分の1 2.5万分の1

第４章　ダム本体設計

第１節　ダム本体設計の種類

第 5401 条　ダム本体設計の種類

ダム本体設計の種類は以下のとおりとする。

（１）　重力式コンクリートダム本体設計

（２）　ゾーン型フィルダム本体設計

第２節　重力式コンクリートダム本体設計

第 5402 条　重力式コンクリートダム本体設計の区分

重力式コンクリートダム本体設計は、以下の区分により行うものとする。

（１）　計画設計

（２）　概略設計

（３）　実施設計

第 5403 条　計画設計

１．　業務目的

本業務は、合理的なダムの基本諸元を決定し、実施計画調査要求時に必要とされる図書の一部を作成することを目的とする。

２．　業務内容

（１）　打合せ協議

打合せは、着手時、基本的事項の検討時、納品時の計 3 回行うものとする。

（２）　設計計画

1)　現地調査

ダム及び施工設備予定地点の地形・地質の把握のための現地調査を行う。

2)　設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第　１１１２条業務計画書第２項に示す事項について、業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

（３）　基本的事項の検討

基本的事項とは、あらかじめ与えられたダムサイトの現場条件等により決定される設計条件をいい、次の事項について検討を行うものとする。

1)　地質条件

岩盤強度、地下水位の位置、断層の分布状況等の確認、整理を行う。

2)　ダム設計条件

設計洪水流量、設計震度等の検討を行い、設計条件を決定する。

3)　施工設備条件

転流工対象流量、骨材調達方法、建設工期等について検討整理する。

（４）　配置設計（レイアウト）

ダムサイトの現場条件等を総合的に考慮して、以下に示す各施設・設備の位置、形状寸法等を設定するものとする。

1)　転流工

予定されたダムサイトで基本的事項の検討に基づき地形、地質、水文条件を考慮し、位置、転流方法の概略を定める。

2)　堤体工

予定されたダムサイトで基本的事項の検討に基づき地形、地質、洪水吐き位置を勘案してダムの平面位置を定め設計条件をも考慮し、基本三角形断面で安定計算を行い断面を定める。

3)　洪水吐き工

予定されたダムサイトで基本的事項の検討に基づき地形、地質、水文条件を考慮し、形式、位置、形状の概略を定める。

4)　取水設備

予定されたダムサイトで基本的事項の検討に基づき地形、地質、水文条件を考慮し、形式、位置、形状の概略を定める。

5)　基礎処理工

基本的事項の検討に基づき、グラウチング等地盤改良の範囲を検討する。

6)　建設発生土受入地

環境、捨土量を考慮して建設発生土受入地位置を検討する。

7)　施工設備

貸与資料並びに現地踏査により、施工設備及び施工設備配置の検討を行う。

（５）　施設設計

配置設計に基づき、次に示す各施設設備について、基本図面を作成する。

1)　堤体工

平面図、上流面図、下流面図、標準断面図（1/500）を作成する。

2)　施工設備

全体平面図（1/5,000～1/2,500）、フローシートを作成する。

（６）　数量計算

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

（７）　総合検討

本業務の成果を踏まえ、概略設計に向けての検討課題と今後の調査事項について整理するとともに、調査方法等について提案するものとする。

（８）　照査

照査技術者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

1)　基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集し、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。

2)　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。

3)　設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。

4)　設計計算、設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し、照査を行う。

（９）　報告書作成

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

３．　貸与資料

重力式コンクリートダム計画設計に当り、発注者は下記の資料を受注者に貸与するものとする。

（１）　貯水池周辺地質図
（２）　ダムサイト周辺地質図
（３）　ダムサイト物探解析図
（４）　ダムサイトボーリング柱状図
（５）　位置図（1/50,000～1/10,000）
（６）　貯水池及びダム付近地形図（1/5,000～1/2,500）
（７）　地質解析報告書
（８）　堤体関連設計報告書
（９）　その他必要と認められる資料

４．　その他

その他の事項については、設計図書に指示し、指示事項とする。

第 5404 条　概略設計

１．　業務目的

本業務は、計画設計の業務成果をもとに、合理的な各施設・設備の設計を行い建設要求時に必要とされる図書の一部を作成することを目的とする。

２．　業務内容

（１）　打合せ協議

打合せは、着手時、基本的事項の検討時 2 回、設計時、納品時の計 5 回行うものとする。

（２）　設計計画

1)　現地調査

ダム及び施工設備予定地点の地形・地質の把握のため現地調査を行う。

2)　設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112条業務計画書第２項に示す事項について、業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

（３）　　基本的事項の検討

基本的事項とは、あらかじめ与えられたダムサイトの現場条件等により決定される設計条件をいい、次の事項について検討を行う。

1)　地質条件

岩盤強度、地下水位の位置、断層の分布状況等の確認、整理を行う。

2)　ダム設計条件

設計洪水流量、設計震度等の検討を行い、設計条件を決定する。

（４）　　配置設計（レイアウト）

ダムサイトの現場条件等を総合的に考慮して、次に示す各施設・設備の位置、形式、主要寸法等を定める。

1)　転流工

基本的事項の検討に基づき、地質、水文条件を考慮し転流方式を概略検討し、概略の水理計算により主要部の形状寸法を定める。

2)　堤体工

貸与の地質総合解析図及び基本的事項の検討に基づき地形、地質、洪水吐き位置を考慮して基礎掘削線を定めたうえ、ダム平面位置を選定する。また、地形、地質、設計条件を考慮し、基本三角形断面による安定計算（水平 3 断面）を行い標準断面形状を定める。

3)　洪水吐き工

基本的事項の検討に基づき、地形、地質、設計条件、水文条件を考慮し、洪水吐きと減勢工の概略水理計算を行って位置、形式、主要構造寸法を定める。ゲートバルブについては形式、主要寸法を定める。

4)　取水設備

ダム本体に設置する取水設備（発電用、かんがい用、水道用を除く）について、基本的事項の検討に基づき地形、地質、設計条件、水文条件、水質条件を考慮し、概略水理計算を行って位置、形式、主要構造寸法を定める。ゲートバルブについては形式、主要寸法を定める。

5)　基礎処理工

基本的事項の検討に基づき、地盤改良グラウチングの処理範囲を概略検討し、グラウチング工及び排水孔の配置を定める。

6)　建設発生土受入地

環境、捨土量を考慮して建設発生土受入地位置を検討する。

（５）　　施設設計

配置設計に基づき、次に示す各施設・設備についての設計ならびに建設要求にあたって必要な図面を作成する。

1)　転流工

①　仮締切

平面図、縦断面図（1/500～1/200）、標準断面図（1/100～1/50）を作成する。

②　仮排水路

平面図、縦断面図（1/500～1/200）、標準断面図（1/100～1/20）ならびに閉塞工図（1/100～1/50）を作成する。

2)　堤体工

掘削平面図、平面図（1/500）、上流面図、下流面図、横断面図（15m間隔）、標準断面図（1/500～1/200）を作成する。

3)　洪水吐き工

減勢工の水理計算を行うとともに、平面図、縦断面図、横断面図、標準断面図（1/500～1/100）を作成する。

4)　取水設備

縦断面図、標準断面図（1/200～1/50）を作成する。

5)　基礎処理工

コンソリデーショングラウチング及びカーテングラウチングの孔配置図、排水孔配置図（1/500～1/200）を作成する。

（６）　数量計算

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

（７）　総合検討

ダム全体の見地から、各施設・設備の相互の関連を検討する。

（８）　照査

照査技術者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき照査を行い、管理技術者に提出するものとする。なお照査事項については、第 条計画設計第 2 項(８)に準ずるものとする。

（９）　報告書作成

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

３．　貸与資料

重力式コンクリートダム概略設計に当り、発注者は下記の資料を受注者に貸与するものとする。

（１）　貯水池周辺地質図
（２）　ダムサイト周辺地質図
（３）　ダムサイト物探解析図
（４）　ダムサイトボーリング柱状図
（５）　ダムサイト調査横坑展開図
（６）　位置図（1/50,000～1/10,000）
（７）　貯水池及びダム付近地形図（1/5,000～1/2,500）
（８）　ダムサイト地形図（1/500～1/200）
（９）　地質総合解析報告書
（１０）　堤体関連設計報告書
（１１）　その他必要と認められる資料

４．　その他

その他の事項については、設計図書に指示し、指示事項とする。

第 5405 条　実施設計

１．　業務目的

本業務は、概略設計の業務成果をもとに合理的な各施設・設備の設計を行い、工事の費用を積算するための図書の一部を作成することを目的とする。

２．　業務内容

（１）　打合せ協議

打合せは、着手時、基本的事項の検討時 3 回、配置設計・施設設計時 3 回、納品時の計 8 回行うものとする。

（２） 設計計画

1） 現地調査

ダム及び施工設備予定地点の地形・地質の把握のため現地調査を行う。

2） 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 １１１２条業務計画書第２項に示す事項について、業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

（３） 基本的事項の検討

基本的事項とは、あらかじめ与えられたダムサイトの現場条件等により決定される設計条件をいい、次の事項について検討を行うものとする。

1） 地質条件

岩盤強度,岩盤の透水性,地下水位の位置,断層の分布状況等の確認、整理を行う。

2） ダム設計条件

設計洪水流量,設計震度等の検討を行い、設計条件を決定する。

3） 施工設備条件

転流工対象流量、建設工期等について検討整理する。

（４） 配置設計（レイアウト）

ダムサイトの現場条件等を総合的に考慮して、次に示す各施設・設備の位置、形状等を設定する。

1） 転流工（閉塞工を含む）

基本的事項の検討に基づき、地形、地質、水文条件を考慮して転流方式を比較検討し、水理計算により主要部形状寸法を定める。閉塞工は地質条件並びにグラウチング計画を考慮して、その位置並びに閉塞方法を定める。

2） 堤体工

貸与の地質総合解析図及び基本的事項の検討に基づき地形、地質、洪水吐き位置を考慮して基礎掘削線を定めた上、ダム平面位置を定める。また、地形、地質、設計条件を考慮して、水平 5～6 断面程度の安定計算を行い、断面形状及びブロック割りを決定する。また、基礎のせん断強度、揚圧力等によりブロック別の安定計算を実施する。

3） 洪水吐き工

基本的事項の検討に基づき、地形、地質、水文条件、設計条件を考慮し、水理計算を行って形式、位置、主要部の形状を定め、併せて減勢工の主要部形状寸法を定める。ゲート、バルブについては形状主要寸法を定める。

4） 取水設備

ダム本体に設置する取水設備（発電用を除く）について基本的事項の検討に基づき、地形、地質、水文条件、水質条件、設計条件を考慮し、水理計算を行って形式、位置、主要部の形状を定め、併せて減勢工の主要部形状寸法を定める。ゲート、バルブについては形式主要寸法を定める。

5） 基礎処理工

基本的事項の検討に基づき基礎処理の方式、範囲を定め、グラウチング工及び排水孔については深さ、配置を定める。

6)　建設発生土受入地

環境、捨土量を考慮して建設発生土受入地位置を検討する。

（５）　施設設計

配置設計に基づき、さらに必要な水理計算・構造計算を行って、次に示す各施設・設備について、工事費用積算にあたって必要な設計図面を作成する。

1)　転流工

①　仮締切

安定計算を行い、平面図、縦断面図、横断面図（1/500～1/100）、標準断面図（1/200～1/100）を作成する。

②　仮排水路

配筋計算を行い、平面図、縦断面図（1/500～1/200）、標準断面図、呑口吐口図、配筋展開図（1/100～1/20）、閉塞工図（1/100～1/50）を作成する。

③　堤内仮排水路

配筋計算を行い、標準断面図、縦断面図、平面図、配筋展開図、グラウト配管図、クーリング配管図（1/100～1/20）を作成する。

2)　堤体工

①　堤体

河川管理施設等構造令及び同施行規則に基づく安定計算及び内部応力計算を実施する。掘削平面図、平面図（1/500）、上下流面図、標準断面図、横断面図（5m間隔）（1/500～1/200）を作成する。

②　監査廊

監査廊の形状及び配置を決定するとともに、配筋計算を行い、平面図、縦断面図（1/500～1/200）、標準断面図（1/50～1/10）、配筋展開図（1/100～1/10）を作成する。

③　継目

水密装置を含む収縮継目の設計を行い、標準図（1/500～1/10）を作成する。

④　エレベータシャフト

エレベータシャフトの設計を行い、標準図（1/200～1/50）、配筋展開図（1/100～1/50）を作成する。

⑤　計測設備

水位観測設備とプラムラインを含む計測器の選定、配置を決定し、計測設備配置図（1/500～1/200）、標準図（1/200～1/20）を作成する。

⑥　管理橋

標準設計による詳細図（1/100～1/50）を作成する。

⑦　天端道路

高欄、舗装、ダクト排水工の設計を行い、標準図（1/200～1/50）を作成する。

3)　洪水吐き工

①　非常用洪水吐き

各部の形状を定め、配筋計算を行い、越流頂、ピア、導流壁の標準図、配筋展開図（1/200～1/50）を作成する。

②　常用洪水吐き

形状を定め、配筋計算を行い、構造図、配筋展開図（1/200～1/50）を作成する。

③　減勢工

形状を定め、水理、配筋計算を行い、平面図、縦断面図、横断面図(1/500～1/200）、配筋展開図（1/100～1/50）を作成する。

4)　取水設備

形状を定め、水理、配筋計算を行い、構造図、配筋展開図(1/100～1/20)を作成する。

5)　基礎処理工

①　コンソリデーショングラウチング

グラウチング孔配置図、推定地質平面展開図（1/500～1/200）を作成する。

②　カーテングラウチング

グラウチング孔、排水孔配置図、ルジオンマップ（1/500～1/200）を作成する。

6)　その他施設

①　建設発生土受入地

平面図、縦断面図、横断面図（1/500～1/200）、排水工図（1/100～1/50）を作成する。

②　ダム天端取付道路

延長 50m程度を対象にダム天端に接合する道路設計を行い、平面図、標準断面図、縦断面図（1/500～1/100）を作成する。

③　河川取付工

延長 30m程度を対象に減勢工に接合する河川の設計を行い、平面図、縦断面図、横断面図（1/500～1/200）、護岸標準断面図（1/100～1/50）を作成する。

④　照明設備

ダム天端と通廊を対象に照明設備の設計を行い、平面配置図（1/500）、標準図（1/20～1/10）を作成する。

⑤　調査横坑閉塞工

閉塞工の設計を行い、平面図、閉塞工標準図（1/500～1/50）を作成する。

（６）　数量計算

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

（７）　総合検討

ダム全体の見地から、各施設・設備の相互の関連を検討する。

（８）　照査

照査技術者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき照査を行い、管理技術者に提出するものとする。なお照査事項については、第 条計画設計第 2 項(8)に準ずるものとする。

（９）　報告書作成

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

３．　貸与資料

重力式コンクリートダム実施設計に当り、発注者は下記の資料を受注者に貸与するものとする。

（１）　貯水池周辺地質図

（２）　ダムサイト周辺地質図

（３）　ダムサイト物探解析図
（４）　ダムサイトボーリング柱状図
（５）　ダムサイト調査横坑展開図
（６）　ルジオン値分布図
（７）　ダム基盤の断層破砕帯詳細図
（８）　ダム基盤のせん断試験資料
（９）　位置図（1/50,000～1/10,000）
（１０）　貯水池及びダム付近地形図（1/5,000～1/2,500）
（１１）　ダムサイト地形図（1/500～1/200）
（１２）　貯水池内縦横断図
（１３）　地質総合解析報告書
（１４）　堤体関連設計報告書
（１５）　その他必要と認められる資料

４．　その他

その他の事項については、設計図書に指示し、指示事項とする。

第３節　ゾーン型フィルダム本体設計

第 5406 条　ゾーン型フィルダム本体設計の区分

ゾーン型フィルダム本体設計は、以下の区分により行うものとする。
（１）　計画設計
（２）　概略設計
（３）　実施設計

第 5407 条　計画設計

１．　業務目的

本業務は、合理的なダムの基本諸元を決定し、実施計画調査要求時に必要とされる図書の一部を作成することを目的とする。

２．　業務内容

（１）　打合せ協議

打合せは、着手時、基本的事項の検討時、納品時の計 3 回行うものとする。

（２）　設計計画

1)　現地調査

ダム及び施工設備予定地点の地形,地質の把握のため現地調査を行う。

2)　設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 １１１２条業務計画書第２項に示す事項について、業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

（３）　基本的事項の検討

基本的事項とは、あらかじめ与えられたダムサイトの現場条件等により決定される設計条件をいい、次の事項について検討を行うものとする。

1)　地質条件

岩盤強度,岩盤の透水性,地下水位の位置,断層の分布状況等の確認、整理を行う。

2)　ダム設計条件

設計洪水流量、設計震度等の検討を行い、設計条件を決定する。

3)　施工設備条件

転流工対象流量、建設工期等について検討整理する。

4)　盛立材料

盛立材料原石山の位置、量、質について検討整理する。

（４）配置設計（レイアウト）

ダムサイトの現場条件等を総合的に考慮して、以下に示す各施設・設備の位置、形状等を設定する。

1)　転流工

予定されたダムサイトで基本的事項の検討に基づき、地形、地質、水文条件を考慮し、位置、転流方式の概略を定める。

2)　堤体工

予定されたダムサイトで基本的事項の検討に基づき、地形、地質、洪水吐き位置を勘案して、ダムの平面位置を定め、設計条件をも考慮し、形式、断面を定める。

3)　洪水吐き工

予定されたダムサイトで基本的事項の検討に基づき、地形、地質、水文条件を考慮し、形式、位置、形状の概略を定める。

4)　取水設備

予定されたダムサイトで基本的事項の検討に基づき、地形、地質、水文条件を考慮し、形式、位置、形状の概略を定める。

5)　基礎処理工

基本的事項の検討に基づき、グラウチング等地盤改良の範囲を検討する。

6)　建設発生土受入地

環境、捨土量を考慮して、建設発生土受入地位置を検討する。

7)　施工設備

貸与資料並びに現地調査に基づき施工設備及び施工設備配置の検討を行う。

（５）施設設計

配置設計に基づき、次に示す各施設設備について、基本図面を作成する。

1)　堤体工

平面図、縦横断図、標準断面図（1/500）を作成する。

2)　洪水吐き工

常用及び非常用洪水吐き､減勢工について平面図,縦横断図,標準断面図（1/500）を作成する。

3)　施工設備

全体平面図（1/500～1/2,500）、フローシートを作成する。

（６）　数量計算

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

（７）　総合検討

本業務の成果を踏まえ、概略設計に向けての検討課題と今後の調査事項について整理するとともに、調査方法等について提案するものとする。

（８）　照査

照査技術者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき照査を行い、管理技術者に提出するものとする。なお照査事項については、第 条計画設計第 2 項(8)に準ずるものとする。

（９）　報告書作成

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

３．　貸与資料

ゾーン型フィルダム計画設計に当り、発注者は下記の資料を受注者に貸与するものとする。

（１）　貯水池周辺地質図
（２）　ダムサイト周辺地質図
（３）　ダムサイト物探解析図
（４）　ダムサイトボーリング柱状図
（５）　位置図（1/50,000～1/10,000）
（６）　貯水池及びダム付近地形図（1/5,000～1/2,500）
（７）　地質解析報告書
（８）　堤体関連設計報告書
（９）　その他必要と認められる資料

４．　その他

その他の事項については、設計図書に指示し、指示事項とする。

第 5408 条　概略設計

１．　業務目的

本業務は、計画設計の業務成果をもとに、合理的な各施設・設備の設計を行い、建設要求時に必要とされる図書の一部を作成することを目的とする。

２．　業務内容

（１）　打合せ協議

打合せは、着手時、基本的事項の検討時 2 回、設計時、納品時の計 5 回行うものとする。

（２）　設計計画

1)　現地調査

ダム予定地点の地形、地質の把握のため、現地調査を行う。

2)　設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112条業務計画書第２項に示す事項について、業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

（３）　基本的事項の検討

基本的事項とは、あらかじめ与えられたダムサイトの現場条件等により決定される設計条件をいい、次の事項について検討を行うものとする。

1)　地質条件

岩盤強度,地下水位の位置,断層の分布状況等の確認、整理を行う。

2)　ダム設計条件

設計洪水流量,設計震度等の検討を行い、設計条件を決定する。

3)　盛立材料

地形,地質資料,材料試験結果の検討を行い、採取可能量の算定、採取場位置及び設計数値の検討を行う。

（４）　配置設計（レイアウト）

ダムサイトの現場条件等を総合的に考慮して、以下に示す各施設・設備の位置、形状寸法等を設定するものとする。

1)　転流工（閉塞工を含む）

基本的事項の検討に基づき、地形,地質,水文条件を考慮し転流方式を概略検討し、概略の水理計算より主要部の形状寸法を定める。

2)　堤体工

貸与の地質総合解析及び基本的事項の検討に基づき地形、地質、洪水吐き位置を考慮して、基礎掘削線を定め、ダムの平面位置を選定する。また、地形、地質、類似既設ダム資料を検討し概略安定計算を行い、形式、断面形状を定める。

3)　洪水吐き

基本的事項の検討に基づき、地形、地質、設計条件、水文条件を考慮し、概略水理計算を行って位置、形状、主要構造寸法を定める。ゲートバルブについては形式、主要寸法を定める。

4)　取水設備

基本的事項の検討に基づき、地形、地質、設計条件、水質条件、水文条件を考慮し、概略水理計算を行って位置、形状、主要構造寸法を定める。ゲートバルブについては形式、主要寸法を定める。

5)　基礎処理工

基本的事項の検討に基づき地盤改良グラウチングの処理範囲を概略検討し、監査廊及びグラウチング孔の配置を定める。

6)　建設発生土受入地

環境,捨土量を考慮して建設発生土受入地位置を検討する。

（５）施設設計

配置設計に基づき、次に示す各施設・設備についての設計ならびに建設要求にあたって必要な図面を作成する。

1)　転流工（閉塞工を含む）

①　仮締切

平面図,縦断面図,横断面図（1/500～1/200）を作成する。

②　仮排水路

平面図,縦断面図、（1/500～1/200）、標準断面図（1/100～1/20）、閉塞工図（1/100～1/50）を作成する。

2)　堤体工

平面図、縦断面図、横断面図、掘削平面図（1/500）、標準断面図（1/500～1/200）を作成する。

3)　洪水吐き

常用及び非常用洪水吐き、減勢工について、平面図、縦断面図、横断面図（1/500～1/200）、標準断面図（1/200～1/50）を作成する。

4)　取水設備

平面図、縦断面図（1/200～1/100）、標準断面図（1/100～1/50）を作成する。

5)　基礎処理工

①　グラウチング工

ブランケット、カーテン及びコンソリデーショングラウチングについて、グラウチング孔配置図（1/500～1/200）を作成する。

②　監査廊

平面図、縦断面図（1/500～1/200）、標準断面図（1/50～1/10）を作成する。

（６）　数量計算

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

（７）　総合検討

本業務の成果を踏まえ、概略設計に向けての検討課題と今後の調査事項について整理するとともに、調査方法等について提案するものとする。

（８）　照査

照査技術者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき照査を行い、管理技術者に提出するものとする。なお照査事項については、第条計画設計第 2 項(8)に準ずるものとする。

（９）　報告書作成

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

３．　貸与資料

ゾーン型フィルダム概略設計に当り、発注者は下記の資料を受注者に貸与するものとする。

（１）　貯水池周辺地質図
（２）　ダムサイト周辺地質図
（３）　ダムサイト物探解析図
（４）　ダムサイトボーリング柱状図
（５）　ダムサイト調査横坑展開図
（６）　位置図（1/50,000～1/10,000）
（７）　貯水池及びダム付近地形図（1/5,000～1/2,500）
（８）　ダムサイト地形図（1/500～1/200）
（９）　地質総合解析報告書
（１０）　盛立材料試験資料
（１１）　採取場付近地質資料
（１２）　堤体関連設計報告書
（１３）　その他必要と認められる資料

４．　その他

その他の事項については、設計図書に指示し、指示事項とする。

第 5409 条　実施設計

１．　業務目的

本業務は、概略設計の業務成果を基に、合理的な各施設・設備の設計を行い、工事の費用を積算するための図書の一部を作成することを目的とする。

２．　業務内容

（１）　打合せ協議

打合せは、着手時 1 回、基本事項の検討時 3 回、配置設計・施設設計時 3 回,納品時 1 回の計 8 回行うものとする。

（２）　設計計画

1)　現地調査

ダム予定地の地形、地質の把握のため、現地調査を行う。

2)　設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112条業務計画書第２項に示す事項について、業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

（３） 基本的事項の検討

基本的事項とは、あらかじめ与えられたダムサイトの現場条件等により決定される設計条件をいい、次の事項について検討を行うものとする。

1） 計画条件

ダム容量配分等のダム規模を規定する計画条件の確認・整理を行う。

2） 地質条件

岩盤強度, 地下水位の位置, 断層の分布状況等の確認、整理を行う。

3） ダム設計条件

設計洪水流量, 設計震度等の検討を行い、設計条件を決定する。

4） 盛立材料

地形, 地質資料, 材料試験結果の検討を行い、採取可能量の算定、採取場位置及び設計数値の検討を行う。

（４） 配置設計（レイアウト）

ダムサイトの現場条件等を総合的に考慮して、以下に示す各施設・設備の位置、形状寸法等を設定するものとする。

1） 転流工（閉塞工を含む）

基本的事項の検討に基づき、地形、地質、水文条件を考慮し転流方式を比較検討し、水理計算により主要部の形状寸法を定める。閉塞工は地質条件並びにグラウチング計画を考慮してその位置ならびに閉塞方法を定める。

2） 堤体工

貸与資料の地質総合解析資料及び基本的事項の検討に基づき、地形、地質、洪水吐き位置を考慮して基礎掘削線をいれてダムの平面位置を選定すると共に、設計条件、盛立材料、類似既設ダムの資料を検討のうえ、詳細な（場合によっては、基礎断面形状などを考慮した）安定計算を行い、形式、断面、形状を定める。

3） 洪水吐き工

基本的事項の検討に基づき、地形、地質、設計条件、水文条件を考慮し、水理計算を行って位置、形状、主要構造寸法を定める。ゲート、バルブについては形式、主要寸法を定める。

4） 取水設備

基本的事項の検討に基づき、地形、地質、水文条件、水質条件、設計条件を考慮して、水理計算を行って位置、形状、主要構造寸法を定める。ゲート、バルブについては形式、主要寸法を定める。

5） 基礎処理工

基本的事項の検討に基づき監査廊の配置並びに基礎処理方式及び範囲を定め、グラウチング工及び排水孔については深さ, 配置を定める。

6） 建設発生土受入地

環境及び捨土量を考慮して建設発生土受入地の位置及び形状を定める。

（５） 施設設計

配置設計に基づき、さらに必要な水理計算・構造計算を行って、次に示す各施設・設備について、工事費用積算にあたって必要な設計図面を作成する。

1） 転流工

① 仮締切

安定計算、水理計算を行い、平面図, 縦断面図, 横断面図, 掘削平面図

（1/500～1/200）、標準断面図（1/100～1/20）を作成する。

② 仮排水路

配筋計算を行い、平面図、縦断面図（1/500～1/200）、標準断面図、呑口吐口図、配筋展開図（1/100～1/20）、閉塞工図（1/100～1/50）を作成する。

2) 堤体工

① 堤体

河川管理施設等構造令及び同施工規則に基づく安定計算を実施する。平面図、掘削平面図（1/500）、縦断面図、横断面図、標準断面図（1/500～1/200）、排水工詳細図、天端詳細図（1/200～1/50）を作成する。

② 計測設備

計測器の選定、配置を決定し、計測設備配置図（1/500～1/200）、標準図（1/200～1/20）を作成する。

③ 天端道路

舗装、ダクト、排水工、縁石等の設計を行い、標準図（1/200～1/50）を作成する。

3) 洪水吐き工

①常用洪水吐き

各部の形状を定め配筋計算を行い、平面図、縦断面図、標準断面図（1/500～1/200）、詳細図（1/200～1/50）、配筋展開図（1/100～1/50）を作成する。

②非常用洪水吐き及び減勢工

各部の形状を定め、ピア、導流壁、減勢工については配筋計算を行う。また、平面図、縦断面図、横断面図（1/500～1/200）、標準断面図（1/500～1/100）、配5筋展開図（1/100～1/50）を作成する。

③管理橋

標準設計による詳細図（1/100～1/50）を作成する。

4) 取水設備

形状を定め、水理計算、配筋計算を行い、平面図、縦断面図（1/500～1/100）、標準図（1/200～1/100）、配筋展開図（1/100～1/50）を作成する。

5) 基礎処理工

① カーテングラウチング

グラウチング孔配置図、排水孔配置図（1/500～1/200）を作成する。

②ブランケットグラウチング

推定地質平面図にグラウチング孔配置図(1/500～1/200)を作成する。

③洪水吐きコンソリデーショングラウチング

洪水吐きおよびセパレートウォール部のコンソリデーショングラウチングの孔配置図（1/500～1/200）を作成する。

④監査廊

配筋計算を行い、平面図、縦断面図(1/500～1/200)、配筋展開図(1/100～1/10）、標準断面図（1/50～1/10）を作成する。

6) その他施設

① 建設発生土受入地

平面図、縦断面図、横断面図（1/500～1/100）、排水工図（1/100～1/50）を作成する。

② ダム天端取付道路

延長 50m 程度を対象に、ダム天端に接合する道路設計を行い、平面図,縦断面図,標準断面図（1/500～1/100）を作成する。

③ 河川取付工

延長 30m 程度を対象に減勢工に接合する河川の設計を行い、平面図、縦断面図、横断面図（1/500～1/200）、護岸標準断面図（1/100～1/50）を作成する。

④ 照明設備

ダム天端、監査廊の照明設備の設計を行い、平面配置図（1/500），標準図（1/20～1/10）を作成する。

⑤ 調査横坑閉塞工

閉塞工の設計を行い、平面図,閉塞工標準図（1/500～1/50）を作成する。

⑥ 材料採取跡地

必要な場合、材料跡地計画を行う。

（６） 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(6)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

（７） 総合検討

ダム全体の見地から、各施設・設備の相互の関連を検討する。

（８） 照査

照査技術者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき照査を行い、管理技術者に提出するものとする。なお照査事項については、第 条計画設計第 2 項(8)に準ずるものとする。

（９） 報告書作成

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

３．貸与資料

ゾーン型ロックフィルダム実施設計に当り、発注者は下記の資料を受注者に貸与するものとする。

（１） 貯水池周辺地質図
（２） ダムサイト周辺地質図
（３） ダムサイト物探解析図
（４） ダムサイトボーリング柱状図
（５） ダムサイト調査横坑展開図
（６） ルジオン値分布図
（７） ダム基礎の断層破砕帯詳細図
（８） ダム基礎のせん断試験資料
（９） 位置図（1/50,000～1/10,000）
（１０） 貯水池及びダム付近地形図（1/5,000～1/2,500）
（１１） ダムサイト地形図（1/500～1/200）
（１２） 貯水池内縦横断図
（１３） 地質総合解析報告書
（１４） 盛立材料試験資料
（１５） 採取場付近地質資料
（１６） 堤体関連設計報告書
（１７） その他必要と認められる資料

４．その他

その他の事項については、設計図書に指示し、指示事項とする。

第４節 成果物

第 5410 条　成 果 物

受注者は、表５．４．４に示す成果物を作成し、第 1117 条成果の提出に従い２部納品するものとする。

表5.4.4 成果物一覧表

種別			設計項目	成果物項目			縮尺	摘要
ダム本体構造設計	重力式コンクリートダム本体構造設計	計画設計	施設設計図	堤体工		平面図	1/500	
						上流図面		
						下流図面		
						標準断面図		
				施工設備		全体平面図	1/5,000～1/2,500	
						フローシート		
			数量計算書					
			報告書					
		概略設計	施設設計図	転流工	仮締切	平面図	1/500～1/200	
						縦断面図		
						標準断面図	1/100～1/50	
					仮排水路	平面図	1/500～1/200	
						縦断面図		
						標準断面図	1/100～1/20	
						閉塞工図	1/100～1/50	
				堤体工		掘削平面図	1/500	
						平面図		
						上流面図		15m間隔
						下流面図		
						横断面図		
						標準断面図	1/500～1/200	
				洪水吐き工		平面図	1/500～1/100	
						縦断面図		
						横断面図		
						標準断面図		
				取水設備		縦断面図	1/200～1/50	
						標準断面図		
				基礎処理工		孔配置図	1/500～1/200	
						排水孔配置図		
			数量計算書					
			報告書					

種別			設計項目	成果物項目			縮尺	摘要
ダム本体構造設計	重力式コンクリートダム本体構造設計	実施設計	施設設計図	転流工	仮締切	平面図 縦断面図 横断面図	1/500～1/100	
						標準断面図	1/200～1/100	
					仮排水路	平面図 縦断面図	1/500～1/200	
						標準断面図 呑口吐口図 配筋展開図	1/100～1/20	
						閉塞工図	1/100～1/50	
					堤内仮排水路	標準断面図 縦断面図 平面図 配筋展開図 グラウト配管図 クーリング配管図	1/100～1/20	
				堤体工	堤体	掘削平面図 平面図 上下流面図 標準断面図 横断面図	1/500	
							1/500～1/200	5m間隔
				堤体工	監査廊	平面図 縦断面図	1/500～1/200	
						標準断面図	1/50～1/10	
						配筋展開図	1/100～1/10	
					継　目	標準図	1/500～1/10	
					エレベータシャフト	標準図 配筋展開図	1/200～1/50 1/100～1/50	
					計測設備	計測設備配置図 標準図	1/500～1/200 1/200～1/20	
					管理橋	詳細図	1/100～1/50	
					天端道路	標準図	1/200～1/50	

種別			設計項目	成果物項目			縮尺	摘要
ダム本体構造設計	重力式コンクリートダム本体構造設計	実施設計	施設設計図	基礎処理工	コンソリデーショングラウチング	グラウチング孔配置図	1/500～1/200	
						推定地質平面展開図		
					カーテン グラウチング	グラウト孔 排水孔配置図 ルジオンマップ	1/500～1/200	
				洪水吐き工	非常用洪水吐き	（越流頂、せき柱、導流壁の）標準図 配筋展開図	1/200～1/50	
					常用洪水吐き	構造図 配筋展開図	1/200～1/50	
					減勢工	平面図 縦断面図 横断面図	1/500～1/200	
						配筋展開図	1/100～1/50	
				取水設備		構造図 配筋展開図	1/100～1/20	
				その他施設	建設発生土受入地	平面図 縦断面図 横断面図	1/500～1/200	
						排水工図	1/100～1/50	
					ダム天端取付道路	平面図 標準断面図 縦断面図	1/500～1/100	
					河川取付工	平面図 縦断面図 横断面図	1/500～1/200	
						護岸標準断面図	1/100～1/50	
					照明設備	平面配置図	1/500	
						標準図	1/20～1/10	
					調査横坑閉塞工	平面図 閉塞工標準図	1/500～1/50	
			数量計算書					
			報告書					

種別			設計項目	成果物項目			縮尺	摘要
ダム本体構造設計	ゾーン型フィルムダム本体構造設計	計画設計	施設設計図	堤体工		平面図 縦横断図 標準断面図	1/500	
				洪水吐き工		平面図 縦横断図 標準断面図	1/500	
				施工設備		全体平面図 フローシート	1/500～1/2,500	
			数量計算書					
			報告書					
		概略設計	施設設計図	転流工（閉塞工を含む）	仮締切	平面図 縦断面図 横断面図	1/500～1/200	
					仮排水路	平面図 縦断面図	1/500～1/200	
						標準断面図	1/100～1/20	
						閉塞工図	1/100～1/50	
		概略設計		堤体工		平面図 縦断面図 横断面図 掘削平面図	1/500	
						標準断面図	1/500～1/200	
				洪水吐き		平面図 縦断面図 横断面図	1/500～1/200	
						標準断面図	1/200～1/50	
				取水設備		平面図 縦断面図	1/200～1/100	
						標準断面図	1/100～1/50	
				基礎処理	グラウチング工	グラウチング孔配置図	1/500～1/200	
					監査廊	平面図 縦断面図	1/500～1/200	
						標準断面図	1/50～1/10	
			数量計算書					
			報告書					

種別			設計項目	成果物項目			縮尺	摘要
ダム本体構造設計	ゾーン型フィルムダム本体構造設計	実施設計	施設設計図	転流工	仮締切	平面図 縦断面図 横断面図 掘削平面図	1/500～1/200	
						標準断面図	1/100～1/20	
					仮排水路	平面図 縦断面図	1/500～1/200	
						標準断面図 呑口吐口図 配筋展開図	1/100～1/20	
						閉塞工図	1/100～1/50	
				堤体工	堤体	平面図 掘削平面図	1/500	
						縦断面図 横断面図 標準断面図	1/500～1/200	
						排水工詳細図 天端詳細図	1/200～1/50	
				堤体工	計測設備	計測設備配置図	1/500～1/200	
						標準図	1/200～1/20	
					天端道路	標準図	1/200～1/50	
				洪水吐き工	常用洪水吐き	平面図 縦断面図 標準断面図	1/500～1/200	
						詳細図	1/200～1/50	
						配筋展開図	1/100～1/50	
					非常用洪水吐き及び減勢工	平面図 縦断面図 横断面図	1/500～1/200	
						標準断面図	1/500～1/100	
						配筋展開図	1/100～1/50	
				洪水吐き工	管理橋	詳細図	1/100～1/50	

種別			設計項目	成果物項目			縮尺	摘要
ダム本体構造設計	ゾーン型フィルムダム本体構造設計	実施設計	施設設計図	取水設備		平面図	1/500～1/100	
						縦断面図		
						標準図	1/200～1/100	
						配筋展開図	1/100～1/50	
				基礎処理工	カーテングラウチング	グラウチング孔配置図	1/500～1/200	
						排水孔配置図		
					ブランケットグラウチング	グラウチング孔配置図	1/500～1/200	
					洪水吐きコンソリデーショングラウチング	孔配置図	1/500～1/200	
					監査廊	平面図	1/500～1/200	
						縦断面図		
						配筋展開図	1/100～1/10	
						標準断面図	1/50～1/10	
				その他施設	建設発生土受入地	平面図	1/500～1/100	
						縦断面図		
						横断面図		
						排水工図	1/100～1/50	
					ダム天端取付道路	平面図	1/500～1/100	
						縦断面図		
						標準断面図		
					河川取付工	平面図	1/500～1/200	
						縦断面図		
						横断面図		
						護岸標準断面図	1/100～1/50	
					照明設備	平面図	1/500	
						標準図	1/20～1/10	
					調査横坑閉塞工	平面図	1/500～1/50	
						閉塞工標準図		
			数量計算書					
			報告書					

第５章　ダム付帯施設設計

第１節　ダム付帯施設設計の種類

第 5501 条　ダム付帯施設設計の種類

ダム付帯施設設計の種類は以下のとおりとする。

（１） ダム管理用発電設計

（２） 付帯施設設計（係船設備、流木処理施設）

第２節　ダム管理用発電設計

第 5502 条　ダム管理用発電設計の区分

ダム管理用発電設計は、以下の区分により行うものである。

（１） 可能性調査

（２） 実施設計

第 5503 条　可能性調査

１．　業務目的

本業務は、発電型式、水路ルート、発電所位置、規模の概略検討を行い、ダム管理用発電の可能性を調査検討することを目的とする。

２．　業務内容

（１） 計画準備

第 5104 条方法書（案）の作成第 2 項の(1)に準ずるものとする。

（２） 現地踏査

受注者は、貸与資料に基づき現地踏査を行い、現地状況を把握するものとする。

（３） 基本事項の検討

受注者は、次の事項について検討するものとする。なお、概算工事費は、第 1211 条設計業務の成果第 5 項に基づき算定するものとする。

1） 流量資料の整理

① 発電使用可能流量

② 取水位・放水位並びに落差

2） 発電の規模検討

① 最大使用水量

② 最適規模の選定と電力量の算定

③ 主要構造物の概略検討

④ 概算工事費

（４） 計画図

受注者は、概略施設計画を行い、計画概要図（全体平面図、水路縦断面図、標準断面図）を作成するものとする。

（５） 諸計算

受注者は、有効落差、出力・電力量の計算を行うものとする。

（６） 可能性検討

受注者は、(1)～(5)に基づき管理用発電の可能性を検討するものとする。

（７） 総合検討

受注者は業務のまとめ及び今後の検討事項の提案を行うものとする。

（８） 報告書作成

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

３． 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

（１） ダム設計図一式

（２） ダム付近の地形図および地質図

（３） 貯水池運用計画書（計画・実績放流量最近10 ヶ年）

（４） ダム事業計画書および当該計画に関する特定条件

第 5504 条 実施設計

１． 業務目的

本業務は、発電施設について基本事項を決定するとともに、工事に必要な設計図を作成し、工事の費用を予定するための図書の一部を作成することを目的とする。

２． 業務内容

（１） 設計計画

第 5104 条方法書（案）の作成第 2 項の(1)に準ずるものとする。

（２） 現地踏査

第 5503 条可能性調査第 2 項の(2)に準ずるものとする。

（３） 基本事項の検討

受注者は、次の事項について決定するものとする。

1) 水圧管路のルート、位置、管径構造の基本形状

2) 発電所基礎の位置、基本形状

3) 放水路のルート、放水口構造の基本形状

4) 建設発生土受入地の位置、形状

5) 水車、発電機、機器の配置、主要寸法

（４） 水理・構造計算

受注者は、次の水理・構造計算を行うものとする。

1) 水理計算（水路通水量、損失落差、有効落差、出力、電力量、水撃圧）

2) 構造計算（水圧管路、管胴厚、固定台）

（５） 設計図作成

受注者は、次の構造物について、全体平面図、一般図（平面・縦横断図）、標準配筋図を作成するものとする。

1) 水圧管路

2) 発電所基礎

3) 放水路

4) 建設発生土受入地

5) 発電所取付道路

（６） 数量計算

第 5403 条計画設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

（７） 照査

照査技術者は、設計図書において定めがある場合、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

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

られているかの確認を行う。

2) 一般図を基に水圧管路、発電所基礎、放水路等の位置、基本形状が適切であるかの照査を行う。また、周辺施設との近接等、施工条件が設計に反映されているのかの確認を行う。

3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。

4) 設計計算、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。配筋の構造細目についても照査を行い、基準との整合を図る。また、最大使用水量、有効落差及び出力が適切にとられているかの照査を行う。

（８） 報告書作成

第 5503 条可能性調査第 2 項の(8)に準ずるものとする。

３．貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

（１） ダム設計図一式

（２） 地形図1/500～1/200

（３） 地質調査報告書

（４） 事業計画概要および当該計画に関する既存資料（可能性調査書、基本設計書）

第３節　付帯施設設計

第 5505 条　付帯施設設計の区分

付帯施設（係船設備、流木処理施設）の設計は、次の区分により行うものとする。

（１） 概略設計

（２） 実施設計

第 5506 条　概略設計

１．業務目的

本業務は、付帯施設のうち係船設備と流木処理施設について基本諸元を決定することを目的とする。

２．業務内容

（１） 設計計画

第 5104 条方法書（案）の作成第 2 項の(1)に準ずるものとする。

（２） 現地踏査

第 5504 条可能性調査第 2 項の(2)に準ずるものとする。

（３） 基本事項の検討

受注者は、次の検討を行うものとする。

1) 管理用船舶の目的、利用形態、船舶の種類・数を整理する。

2) 係船設備の位置・形式、乗降・格納方式、操作方式を検討する。

3) 流木発生量等の算出を行ない、流木処理施設の規模、位置、形式を検討する。

（４） 概略設計図

受注者は、係船設備と流木処理施設について、形状、構造を決定するとともに、一般図（平面・縦横断図）、構造図を作成するものとする。

（５） 概算工事費

受注者は、第 1211 条設計業務の成果第 5 項に基づき概算工事費を算定するものとする。

（６） 照査

照査技術者は、設計図書において定めがある場合、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

1） 基本条件の検討に際し、現地の状況のほか、ダム計画、地質調査等の基礎資料を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

2） 一般図を基に係船設備と流木処理施設の位置、形式が適切であるか、ダム施設との整合がとられているかの照査を行う。

3） 設計方針および設計手法が適切であるかの照査を行う。

4） 設計図、概算工事費の適切性、整合性およびダム施設との整合性に着目し照査を行う。

（７） 報告書作成

第 5503 条可能性調査第 2 項の(8)に準ずるものとする。

３．貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

ダム計画（又は実施）全体平面図

ダム周辺地形図

ダム周辺整備計画

第 5507 条　実施設計

１．　業務目的

本業務は、付帯施設概略設計成果に基づき、係船設備と流木処理施設について工事に必要な設計図を作成し、費用を予定するための図書の一部を作成することを目的とする。

２．　業務内容

（１） 設計計画

第 5104 条方法書（案）の作成第 2 項の(1)に準ずるものとする。

（２） 現地踏査

第 5104 条方法書（案）の作成第 2 項の(3)に準ずるものとする。

（３） 設計計算

受注者は、次の設計計算を行うものとする。

1） 係船設備の設備、基礎工

2） 流木処理施設の構造

（４） 設計図作成

受注者は、全体平面図、一般図、構造図、標準配筋図を作成するものとする。

（５） 数量計算

第 5403 条計画設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

（６） 照査

照査技術者は、設計図書において定めがある場合、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

1） 設計計算に際し、現地の状況のほか、概略設計成果、地質調査等の基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切である

かについて照査を行う。特に地形、地質条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

2) 一般図を基に係船設備と流木処理施設の形状、構造が適切であるかの照査を行う。

3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。

4) 設計計算、設計図、工事数量の正確性、適切性、整合性に着目し照査を行う。配筋の構造細目についても照査を行い、基準との整合を図る。

（７） 報告書作成

第 5503 条可能性調査第 2 項の(8)に準ずるものとする。

３．貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

（１） 概略設計報告書

（２） 設計地点の実測地形図

（３） 地質調査報告書

第４節 成果物

第 5508 条 成果物

受注者は、表 5.5.1 に示す成果物を作成し、第 1117 条成果の提出に従い、２部納品するものとする。

表5.5.1 成果物一覧

種別			成果物		縮尺	備考
ダム附帯施設設計	ダム管理用発電設計	可能性調査	計画図	全体平面図 水路縦断面図 標準断面図	1/500～1/100	
			報告書	可能性調査報告書		
		実施設計	設計図	全体平面図 水圧管路・放水路 ・付帯施設 一般図 構造図 標準配筋図	1/500～1/150	
			数量計算書	数量計算書		
			報告書	実施設計報告書		
	付帯施設設計	概略設計	設計図	一般図 構造図	1/500～1/100	
			報告書	概略設計報告書		
		実施設計	設計図	全体平面図 一般図 構造図 網場構造一般図 通船ゲート一般図 流木処理設備一般図 基礎工詳細図 付帯施設詳細図	1/500～1/50	
			数量計算書	数量計算書		
			報告書	実施設計報告書		

第６章施工計画及び施工設備設計

第１節　ダム本体施工計画及び施工設備設計の種類

第 5601 条　ダム本体施工計画及び施工設備設計の種類

ダム本体の施工計画及び施工設備設計の種類は以下のとおりとする。
コンクリートダム施工計画及び施工設備設計
フィルダム施工計画及び施工設備設計

第２節　コンクリートダム施工計画及び施工設備設計

第 5602 条　コンクリートダム施工計画及び施工設備設計の区分

コンクリートダム施工計画及び施工設備設計は次の区分によるものとする。
（１）概略設計
（２）実施設計

第 5603 条　概略設計

１．業務目的

本業務は、ダム本体概略設計の業務成果をもとに、合理的な施工計画と仮設備の概略設計を行い建設要求時に必要とされる図書の一部を作成することを目的とする。

２．業務内容

（１）設計計画

１）　現地調査

施工設備予定地の地形、地質、関連事項の掌握のため現地調査を行う。

２）設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

（２）基本的事項の検討

基本的事項とは、あらかじめ与えられたダムサイト周辺の現場条件等により決定される施工条件及び仮設備の設計条件をいい、次の事項について検討を行うものとする。

１）地形地質条件の整理
２）本体設計工事数量の整理
３）水文気象条件
４）稼働条件（設定基準、交代制）
５）施設の配置条件
６）設備計画
７）環境条件（用地条件を含む）
８）工程上の制限
９）周辺交通条件
１０）適用基準の調整

（３）施工方法の選定

ダムサイト周辺の現場条件等を総合的に考慮して、ダム本体及び各施設、設備の施工方法の選定を行う。

１）施工設備配置計画

地形、地質、用地、環境条件並びに本体概略設計、その他概略設計の精度にあわせた施工設備の全体配置計画を立案する。

２）施工可能日数の算定

近傍ダムの施工実績及び水文気象資料を参考にして施工可能日数の算定を行う。

３）転流工

仮排水路の掘削、コンクリートの打込方法の立案、概略機械設備計画の作成を行う。

４）本体基礎掘削

掘削工法の概略工法を立案し、これに伴う機械計画を作成する。

５）原石山または骨材採取場

原石山または骨材採取場からの運搬方法の立案及び機械計画の作成を行う。

６）骨材製造貯蔵

骨材製造、貯蔵、輸送設備を立案し、これら機械設備の選定を行う。

７）本体コンクリート

①打設方式

本体概略設計に基づき基本的な打設方式を立案して、打設方式を決定する。

②コンクリート製造、打設

打設設備を立案し、製造、貯蔵、打設機械設備の選定を行う。

８）濁水処理

工事に伴い発生する濁水処理の方式を地形、土捨場、運搬方法を勘案して立案すると共に、概略機械計画を作成する。

９）給気、給水

取水、給水タンクの位置選定及び概略の給気、給水量の算定を行う。

１０）工事用動力

概略施工計画に基づく設備電力の算定を行う。

１１）　全体平面計画

施工計画に基づく全体配置計画平面図（1/2,500～1/1,000）及びダムサイト仮設備（1/500）の作成を行う。

１２）フローシート

フローシート及び主要機械一覧表の作成を行うものとする。

（４）設備設計

本体施工を行うための各施設、設備の形状、構造等の諸元を決定する。

１）骨材製造貯蔵運搬設備

上記で実施された施工設備計画に基づき、下記の施工設備について形状、寸法及び構造諸元を検討し、設計図面の作成を行う。

〈骨材プラント設備〉

・平面図、縦横断面図、標準図

〈骨材貯蔵設備〉

・平面図、縦横断面図、標準図、コンベヤ縦横断面図

２）本体コンクリート

①コンクリート製造設備

施工設備設計に基づき、施工設備について形状、寸法及び構造諸元を検討し、下記の設計図面の作成を行う。

・平面図、横断図

②コンクリート打設設備

施工設備計画に基づき、施工設備について形状、寸法及び構造諸元を検討し、下記の設計図面の作成を行う。

・打設設備平面図、縦断面図、横断面図、標準図

・運搬線平面図、縦断面図、横断面図

３）濁水処理設備

施工設備計画に基づき、施工設備について形状、寸法及び構造諸元を検討し、下記の設計図面の作成を行う。

・平面図、縦断面図、横断面図

４）場内工事用道路

場内の工事用道路の概略設計を行い、下記の設計図面の作成を行う。

・平面図、縦断図、横断図

（５）工程計画

本工事概略工程表の作成を行う。

（６）数量計算

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

（７）総合検討

施工計画及び施工設備設計の相互の関連を検討し、今後の検討事項の提案を行うものとする。

（８）照査

照査技術者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき照査を行い、管理技術者に提出するものとする。なお照査事項については、第 条計画設計第 2 項(8)に準ずるものとする。

（９）報告書作成

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

３．貸与資料

コンクリートダム施工計画及び施工設備の概略設計に当り、発注者は下記の資料を受注者に貸与するものとする。

（１）水文資料

１）雨量

２）気温

３）流量

（２）地質資料

１）貯水池周辺地質図

２）ダムサイト周辺地質図

３）ダムサイト地質総合解折資料

４）材料採取場付近地質図

（３）測量図

１）位置図（1/50,000～1/10,000）

２）貯水池及びダム付近地形図（1/5,000～1/2,000）

３）ダムサイト地形図（1/5,000～1/2,000）
４）仮設備及び採取場付近地形図（1/5,000～1/2,000）及び（1/1,000～1/500）
（４）本体概略設計報告書

４．その他

その他の事項については、設計図書に明示し、指示事項とする。

第 5604 条　実施設計

１．業務目的

本業務は、ダム本体実施設計の業務成果をもとに、合理的な施工計画と仮設備の実施設計を行い工事着工に必要とされる図書の一部を作成することを目的とする。

２．業務内容

（１）設計計画

１）現地調査

施工設備予定地の地形・地質掌握のため現地踏査を行うとともに、あわせて動力、輸送路、周辺環境の実情を把握する。

２）設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112条業務計画書第２項に示す事項について、業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

（２）基本的事項の検討

基本的事項とは、あらかじめ与えられたダムサイト周辺の現場条件等により決定される施工条件及び仮設備の設計条件をいい、次の事項について検討を行うものとする。

１）地形地質条件の整理
２）本体設計工事数量の整理
３）水文気象条件
４）稼働条件（設定基準、交代制）
５）施設の配置条件
６）設備計画
７）環境条件
８）工程上の制限
９）周辺交通条件
１０）適用基準の調整

（３）施工方法の選定

ダムサイト周辺の現場条件等を総合的に考慮して、ダム本体及び各施設、設備の施工方法の選定を行う。

１）施工設備配置計画

地形、地質、用地条件、本体設計、付替道路、工事用道路、原石山、建設発生土受入地、環境条件を勘案して施工設備の基本的な配置計画を立案する。

２）施工可能日数の算定

水文、気象資料より施工可能日数を算定すると共に、日稼働時間を決定する。

３）転流工（閉塞工を含む）

仮締切、仮排水路及び閉塞工に関する掘削工法、コンクリートの打込

方法を立案すると共に、トンネルのサイクルタイムの作成、機種、能力、台数の算定を行う。

４）本体基礎掘削

本体基礎掘削工法を立案すると共に、所要の掘削、積み込み、運搬機械の機種、能力、台数の算定を行う。

５）本体基礎処理

コンソリデーション､カーテングラウチング及びグラウチングトンネルに必要な機械計画の作成を行う。

６）原石山または骨材採取場

原石山または骨材採取場の採取計画を立案すると共に､骨材貯蔵所までの骨材運搬方法の選定（機種、能力、台数の算定）を行う。

７）骨材製造貯蔵

基本事項として決定した計画に基づき、骨材製造、貯蔵設備機械の選定（骨材プラント、貯蔵所の機種、能力、容量の算定）及び貯蔵所、バッチャープラント間の輸送方法（機種、能力、容量）の立案を行う。

８）本体コンクリート

①打設方式

本体設計、堤体積、地形、地質、施工法を相互に勘案して打設方式を立案決定する。

②コンクリート製造、打設

上記の打設方法に基づき、バッチャープラント、セメントサイロ、セメントの運搬設備、コンクリートの運搬設備の機種、能力、容量の算定を行う。

あわせてリフト厚の検討、リフトスケジュールの作成を行う。

９）濁水処理

工事に伴い発生する濁水処理の対象（対象地の面積、工事種別、濁水種類・量等）を整理し、濁水処理の方式を地形、建設発生土受入地、運搬方法を勘案する共に、所要SS 濃度、pH を確保するのに必要な機械計画を作成する。

１０）給気、給水

上記の各施工方法の選定結果より、給気、給水量を算定すると共に、取水、給水タンクの位置を選定し、所要の機械計画を立案する。

１１）工事用動力

施工方法の選定結果に基づき算定される設備電力について、受電電力の算定を行う。また、受電設備から各機械設備までの配電計画の作成及び電力量の算定を行う。

１２）全体平面計画

上記の施工方法の選定に基づく全体配置計画平面図（1/1,000）を作成する。

１３）フローシート

フローシート及び主要機械一覧表を作成するものとする。

（４）設備設計

本体施工を行うための各施設、設備の形状、構造等の諸元を決定する。

１）骨材製造貯蔵運搬設備

前項で実施された施工設備計画に基づき、下記の施工設備について形状、寸法及び構造諸元を検討し、設計図面を作成する。

〈骨材プラント設備〉
平面図、縦横断面図、標準図、基礎図（配筋図も含む）〈骨材貯蔵設備〉
平面図、縦横断面図、標準図、基礎図（配筋図も含む）、コンベヤ縦横断面図
2）本体コンクリート
①コンクリート製造設備
施工設備設計に基づき、施工設備について形状、寸法及び構造諸元を検討し、下記の設計図面を作成する。
平面図、横断面図、基礎図（配筋図も含む）
②コンクリート打設設備
施工設備計画に基づき、施工設備について形状、寸法及び構造諸元を検討し、下記の設計図面を作成する。
打設設備縦断面図、横断面図、標準図
運搬線平面図、縦断面図、横断面図、基礎図（配筋図も含む）
3）濁水処理設備
施工設備計画に基づき、施工設備について形状、寸法及び構造諸元を検討し、下記の設計図面の作成する。
平面図、縦横断面図、標準図、基礎図（配筋図も含む）
4）給気、給水設備
施工設備計画に基づき、施工設備について形状、寸法及び構造諸元を検討し、下記の設計図面を作成する。
平面図、縦横断面図、標準図、基礎図（配筋図も含む）
5）工事用動力設備
施工設備計画に基づき、下記の施工設備について形状、寸法及び構造諸元を検討し、設計図面を作成する。
〈受電設備〉
・受電設備系統図、単線結線図、キュービクル配置図、基礎図〈電力設備〉
・配置平面図、場内配電線路図、配電線路装柱姿図〈照明設備〉
・照度分布図、照明幹線系統図、照明器具姿図、照明設備全体配置図〈通信、放送設備〉
・通信配線路計画図、通信・放送設備装柱図、通信・放送設備全体配置図
6）場内工事用道路
施工設備計画に基づき、場内の工事用道路について形状、寸法及び構造諸元を検討し、下記の設計図面を作成する。
平面図、縦断図、横断図
（5）工程計画
施工計画に基づき、本工事の工事工程表を作成するものとする。
（6）数量計算
受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。
（7）総合検討
施工計画及び施工設備設計の相互の関連を検討し、その内容の取りまとめと、今後の施工に際しての検討課題の提案を行うものとする。

（８）照査

照査技術者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき照査を行い、管理技術者に提出するものとする。なお照査事項については、第 条計画設計第 2 項(8)に準ずるものとする。

（９）報告書作成

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

３．貸与資料

コンクリートダム施工計画及び施工設備の実施設計に当り、発注者は下記の資料を受注者に貸与するものとする。

（１）水文資料

１）雨量
２）気温
３）流量

（２）地質資料

１）貯水池周辺地質図
２）ダムサイト周辺地質図
３）ダムサイト地質総合解折資料
４）材料採取場付近地質図
５）仮設備計画地点近傍地質調査結果
６）仮設備計画地点地質総合解析資料
６）材料調査結果（試験を含む）

（３）測量図

１）位置図（1/50,000～1/10,000）
２）貯水池及びダム付近地形図（1/5,000～1/2,000）
３）ダムサイト地形図（1/5,000～1/2,000）
４）仮設備及び採取場付近地形図（1/5,000～1/2,000）及び（1/1,000～1/500）

（４）本体実施設計報告書

４．その他

その他の事項については、設計図書に指示し、指示事項とする。

第３節　フィルダム施工計画及び施工設備設計

第 5605 条　施工計画・仮設備設計の区分

フィルダム施工計画及び施工設備設計は次の区分によるものとする。

（１）概略設計
（２）実施設計

第 5606 条　概略設計

１．業務目的

ダム本体概略設計の業務成果をもとに、合理的で実施可能な施工計画と仮設備の概略設計を行い建設要求時に必要とされる図書の一部を作成することを目的とする。

２．業務内容

（１）設計計画

１）現地調査

ダム及び施工設備予定地の地形地質条件等を把握するために現地調査を行う。

２）設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 １１１２条業務計画書第２項に示す事項について、業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

（２）基本的事項の検討

基本的事項とは、あらかじめ与えられたダムサイト周辺の現場条件等により決定される施工条件及び仮設備の設計条件をいい、次の事項について検討を行うものとする。

１）地形地質条件の整理
２）本体設計工事数量の整理
３）水文気象条件
４）稼働条件（設定基準、交代制）
５）施設の配置条件
６）設備計画
７）環境条件
８）工程上の制限
９）周辺交通条件
１０）適用基準の調整

（３）施工方法の選定

ダムサイト周辺の現場条件等を総合的に考慮して、ダム本体及び各施設・設備の施工方法の選定を行う。

１）盛立材料の運用計画

盛立材料の基本運用計画を立案し、流用土・捨土の処理表を作成する。

２）工事用道路計画

平面図による工事用道路計画を立案し決定する。

３）施工可能日数の算定

水文､気象資料を参考に施工可能日数を算定し､日稼動時間を決定する。

４）盛立計画と工程

盛立材料の運用計画を勘案して、概略工事工程を作成する。

５）転流工

トンネルの掘削, コンクリート打設工法の立案, 概略機械設備計画を作成する。

６）本体基礎掘削

掘削工法の概略工法を立案し, これに伴う機械計画を作成する。

７）盛立材料採取計画

盛立材料の運搬方法の立案及び機械計画を立案する。

８）本体盛立

概略盛立工法及び機械計画を作成する。

９）洪水吐き掘削

掘削工法の概略工法を立案し、これに伴う機械計画の作成を行う。

１０）洪水吐きコンクリート

コンクリート製造・運搬, 打設方式、骨材の貯蔵・運搬に関する概略機械計画を作成する。また、ゲート・バルブ等の機械据付に配慮する。

１１）濁水処理計画

工事に伴い発生する濁水処理の方式を地形、建設発生土受入地、運搬方法を勘案し立案すると共に概略機械計画を作成する。

１２）給気給水計画

取水、給水タンクの位置選定及び概略の給気、給水量の算定を行う。

１３）工事用動力

概略施工計画に基づく設備電力の算定を行う。

１４）全体平面計画

施工計画に基づく全体配置計画平面図(1/2,500～1/1,000)を作成する。

１５）フローシート

全体フローシート及び主要機械一覧表を作成する。

（４）設備設計

本体施工を行うための各施設・設備の形状、構造等の諸元を決定する。

１）洪水吐きコンクリート

骨材貯蔵運搬設備、コンクリート製造設備、コンクリート打設設備の概略設計を行い、下記の設計図面を作成する。

平面図,縦横断面図（1/500～1/100）

２）濁水処理設備

濁水処理設備の概略設計を行い、下記の設計図面を作成する。

平面図,縦横断面図（1/500～1/200）

３）場内工事用道路

場内工事用道路の概略設計を行い、下記の設計図面を作成する。

平面図、縦横断面図（1/500～1/100）

（５）工程計画

本工事概略工事工程の作成を行う。

（６）数量計算

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

（７）総合検討

施工計画及び施工設備設計の相互の関連を検討し、今後の検討事項の提案を行う。

（８）照査

照査技術者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき照査を行い、管理技術者に提出するものとする。なお照査事項については、第 条計画設計第 2 項(8)に準ずるものとする。

（９）報告書作成

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

３．貸与資料

ロックフィルダム施工計画及び施工設備の概略設計に当り、発注者は下記の資料を受注者に貸与するものとする。

（１）水文資料

１）雨量

２）気温

３）流量

（２）地質資料

１）貯水池周辺地質図

２）ダムサイト周辺地質図
３）ダムサイト地質総合解折資料
４）材料採取場付近地質図
（３）測量図
１）位置図（1/50,000～1/10,000）
２）貯水池及びダム付近地形図（1/5,000～1/2,000）
３）ダムサイト地形図（1/5,000～1/2,000）
４）仮設備及び採取場付近地形図（1/5,000～1/2,000）及び（1/1,000～1/500）
（４）本体概略設計報告書

４．その他

その他の事項については、設計図書に指示し、指示事項とする。

第 5607 条　実施設計

１．業務目的

本業務は、ダム本体実施設計の業務成果をもとに、合理的かつ実施可能な施工計画と仮設備の実施設計を行い工事着工に必要とされる図書の一部を作成することを目的とする。

２．業務内容

（１）設計計画

１）現地調査

ダム及び施工設備予定地周辺の地形地質条件及び動力設備､資機材輸送等に関する条件を把握するために現地調査を行う。

２）設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第　１１１２条業務計画書第２項に示す事項について、業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

（２）基本的事項の検討

準基本的事項とは、あらかじめ与えられたダムサイト周辺の現場条件等により決定される施工条件及び仮設備の設計条件をいい、次の事項について検討を行うものとする。

１）地形地質条件の整理
２）本体設計工事数量の整理
３）水文気象条件
４）稼働条件（設定基準、交代制）
５）施設の配置条件
６）設備計画
７）環境条件
８）工程上の制限
９）周辺交通条件
１０）適用基準の調整

（３）　施工方法の選定

１）盛立材料の運用計画

採取、掘削土石を盛立材料（直送材、直接流用、仮置流用）捨土等に分類、整理し工事工程を勘案して運用計画を立案する。

２）工事用道路計画
盛立材料の運用計画をもとに工事用道路の規模及び配置計画を立案する。
３）施工可能日数の算定
水文,気象資料を参考に施工可能日数及び日稼動時間を算定する。
４）施工計画と工程
盛立材料の運用計画をもとに、概略工事工程を作成する。
５）施工設備配置計画
施工設備の全体配置計画を立案する。
６）転流工
①仮締切
掘削、盛立工法の立案並びに主要機械計画（機種、能力）を作成する。
②仮排水トンネル
トンネルの掘削工法、コンクリート打設工法を立案するとともに、サイクルタイムの作成,施工機種,能力,台数を算定する。
③閉塞工
閉塞の時期を決定するとともにコンクリート打設、グラウチング機械を選定する。
７）本体基礎掘削
本体基礎掘削工法を立案するとともに、工程計画に基づき所要の掘削、積み込み、運搬機械の機種,能力,台数を算定する。
８）本体基礎処理
①グラウチング
カーテングラウチング、ブランケットグラウチングおよびコンソリデーショングラウチングに必要なプラント、ボーリング機械計画を作成する。
②監査廊
コンクリート打込み方法,資材の運搬に関する機械計画を作成する。
９）盛立材料採取計画
①コア
採取場掘削工法及び運搬方法の立案並びに機械計画を作成する。
②ロック
採取場掘削工法及び運搬方法の立案並びに機械計画を作成する。
③フィルター
採取場掘削工法及び運搬方法の立案並びに機械計画を作成する。
１０）本体盛立
①盛立計画
盛立工法の立案（盛立試験計画の立案を含む）,機械計画（機種,能力)の立案を行うとともにダム標高別単位土工量曲線及び盛立計画（月別）を作成する。
②材料調整
コア用ストックヤード、含水比調整ビンの設備計画及び機械計画を作成する。
１１）洪水吐き掘削
掘削工法の立案、土石処理に関する運用及び工程の立案、機械計画を作成する。

１２）洪水吐きコンクリート

①骨材製造,貯蔵,運搬

骨材製造,貯蔵設備機械の選定（骨材プラント貯蔵機種,能力,容量の算定）及び貯蔵所,バッチャープラント間の輸送方法（機種能力容量）の立案を行う。

②打設方法

コンクリート打設工法の立案、設備及び能力の算定並びに機械計画を作成する。

③コンクリート製造運搬

コンクリート製造、セメント貯蔵、運搬設備の能力、容量の算定及び機械計画を作成する。

あわせてリフト厚の検討、リフトスケジュールの作成を行う。また、ゲート・バルブ等の機械据付に配慮する。

１３）取水設備

施工方法の立案及び機械計画を作成し、合わせてコンクリートリフト厚の検討、リフトスケジュールの作成を行う。また、ゲート・バルブ等の機械据付に配慮する。

１４）濁水処理設備計画

地形,建設発生土受入地,運搬方法を勘案して、工事に伴い発生する濁水処理方式を立案するとともに所要の SS 濃度、PH を確保するに必要な機械計画を作成する。

１５）給気給水設備

施工計画をもとに給気給水量を算定し、取水、給水タンクの位置選定及び所要の機械計画を作成する。

１６）工事用動力設備

施工計画に基づき算定された設備電力に対して工程計画を勘案して受電電力の算定を行う。受電設備から各機械設備までの配電計画を作成する。

１７）全体平面計画

施工計画に基づき全体配置計画平面図を作成する。

１８）フローシート

フローシート及び主要機械一覧表を作成する。

（４）設備設計

１）盛立設備

材料調整設備の設計を行い、設計図面（1/500～1/200）を作成する。

２）洪水吐きコンクリート

①骨材製造,貯蔵,運搬設備

骨材製造,貯蔵設備の設計を行い、以下の図面を作成する。

・骨材プラント貯蔵所、平面図、縦横断面図（縮尺 1/500～1/100）
・標準図、平面基礎図（1/50 から/20）
・コンベア縦断図（1/500 から/200）

②コンクリート製造設備

コンクリート製造設備の設計を行い、以下の図面を作成する。

・平面図、縦横断面図（1/500～1/100）
・基礎図（1/50 から/20）

③コンクリート打設設備

コンクリート打設設備の設計を行い、以下の図面を作成する。

・平面図、縦横断面図（1/500～1/100）

・基礎図（1/50～/20）

３）濁水処理設備

濁水処理設備の設計を行い、以下の図面を作成する。

平面図、縦横断面図（1/500～1/100）

基礎図（1/50～1/20）

４）給気給水設備

給気給水設備の設計を行い、以下の図面を作成する。

給水設備平面図、縦横断面図（1/500～1/100）

給水設備基礎図（1/200 から1/50）

５）工事用動力設備

受電設備の基礎図、電力設備配置平面図、配線系統図（1/500～1/20）を作成する。

６）場内工事用道路

場内道路を設計し、以下の図面を作成する。（作成範囲は 500m とする）

・一般平面図、縦横断面図（1/500～1/200）

（５）工程計画

施工計画に基づき本工事の工事工程表を作成する。

（６）数量計算

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

（７）総合検討

施工計画及び設備設計の結果を総合的に検討しその妥当性を確認するとともに課題等を整理する。

（８）照査

照査技術者は、第 １１０８ 条照査技術者及び照査の実施に基づき照査を行い、管理技術者に提出するものとする。なお照査事項については、第条計画設計第 2 項(8)に準ずるものとする。

（９）報告書作成

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

３．貸与資料

フィルダム施工計画及び施工設備の実施設計に当り、発注者は下記の資料を受注者に貸与するものとする。

（１）水文資料

１）雨量

２）気温

３）流量

（２）地質資料

１）貯水池周辺地質図

２）ダムサイト周辺地質図

３）ダムサイト地質総合解折資料

４）材料採取場付近地質図

５）仮設備計画地点近傍地質調査結果

６）仮設備計画地点地質総合解析資料

７）材料調査結果（試験を含む）

（３）測量図

１）位置図（1/50,000～1/10,000）

２）貯水池及びダム付近地形図（1/5,000～1/2,000）

３）ダムサイト地形図（1/5,000～1/2,000）

４）仮設備及び採取場付近地形図（1/5,000～1/2,000）及び（1/1,000～1/500）

（４）本体実施設計報告書

４．その他

その他の事項については、設計図書に指示し、指示事項とする。

第４節　成果物

第 5608 条　成果物

受注者は、表5.6.1に示す成果物を作成し、第　１１１７　条成果の提出に従い、2部を納品するものとする。

表5.6.1 成果物一覧表

種　　別				設計項目	縮　尺	摘要
コンクリートダム施工計画及び施工設備設計	概略設計	骨材製造貯蔵運搬設備	骨材プラント設備	平面図 縦横断面図 標準図		
			骨材貯蔵設備	平面図 縦横断面図 標準図 コンベヤ縦横断面図		
		本体コンクリート	コンクリート製造設備	平面図 横断図		
			コンクリート打設設備	打設設備平面図 縦断面図 横断面図 標準図 運搬線平面図 縦断面図 横断面図		
		濁水処理設備		平面図 縦断面図 横断面図		
		場内工事用道路		縦断面図 横断面図		
		数量計算書				
		報告書				
	実施設計	骨材製造貯蔵運搬設備	骨材プラント設備	平面図 縦横断面図 標準図 基礎図（配筋図も含む）		
			骨材貯蔵設備	平面図 縦横断面図 標準図 基礎図（配筋図も含む） コンベヤ縦横断面図		

種　　別				設計項目	縮　尺	摘要
コンクリートダム施工計画及び施工設備設計	実施設計	本体コンクリート	コンクリート製造設備		平面図 横断面図 基礎図（配筋図も含む）	
			コンクリート打設設備		打設設備縦断面図 横断面図 標準図 運搬線平面図 縦断面図 横断面図 基礎図（配筋図も含む）	
		濁水処理設備			平面図 縦横断面図 標準図 基礎図（配筋図も含む）	
		給気、給水設備			平面図 縦横断面図 標準図 基礎図（配筋図も含む）	
		工事用動力設備		受電設備	受電設備系統図 単線結線図 キュービクル配置図 基礎図	
				電力設備	配置平面図 場内配電線路図 配電線路装柱姿図	
				照明設備	照度分布図 照明幹線系統図 照明器具姿図 照明設備全体配置図	
				通信、放送設備	通信配線路計画図 通信・放送設備装柱図 通信・放送設備全体配置図	

種　　別				設計項目	縮　尺	摘要
コンクリートダム施工計画及び施工設備設計	実施設計	場内工事用道路		平面図 縦断図 横断図		
		数量計算書				
		報告書				
フィルダム施工計画及び施工設備設計	概略設計	洪水吐きコンクリート		平面図 縦横断面図	1/500～1/1000	
		濁水処理設備		平面図 縦横断面図	1/500～1/200	
		場内工事用道路		平面図 縦横断面図	1/500～1/100	
		数量計算書				
		報告書				
	実施設計	盛立設備		設計図面	1/500～1/200	
		洪水吐きコンクリート	骨材製造,貯蔵,運搬設備	骨材プラント貯蔵所 平面図 縦横断面図	1/500～1/100	
				標準図 平面基礎図	1/50～1/20	
				コンベア縦断図	1/500～1/200	
			コンクリート製造設備	平面図 縦横断面図	1/500～1/100	
				基礎図	1/50～1/20	
			コンクリート打設設備	平面図 縦横断面図	1/500～1/100	
				基礎図	1/50～1/20	

種　　別			設計項目	縮　尺	摘要
フィルダム施工計画及び施工設備設計	実施設計	濁水処理設備	平面図 縦横断面図	1/500～1/100	
			基礎図	1/50～1/20	
		給気給水設備	給水設備平面図 縦横断面図	1/500～1/100	
			給水設備基礎図	1/200～1/50	
		工事用動力設備	受電設備の基礎図 電力設備配置平面図 配線系統図	1/500～1/20	
		場内工事用道路	一般平面図 縦横断面図	1/500～1/200	
		数量計算書			
		報告書			

第７章　ダム点検

第１節　ダム点検

第5701条　ダム総点検

１．業務目的

ダム総合点検は、長期的にダムの安全性及び機能を保持していく観点から、ダムの健全度を把握するとともに今後の維持管理方針を定めることを目的としている。

２．業務内容

「ダム総合点検実施要領」（平成２５年１０月１日 国水環　第６５号）に基づき、ダム土木構造物に関する構成要素の分類と管理レベルの設定、点検計画立案、調査の実施、健全度評価及び維持管理方針の作成を行うものである。

また、点検計画立案時並びに健全度評価及び維持管理方針（案）作成時においては、専門家から意見聴取するとともに助言を受けるため、その資料作成を行うものである。

（１）　計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

（２）　点検計画立案

ダム土木構造物の構成要素の分類と管理レベルの設定を行い、既存資料の整理や現場状況の確認を行った上で、ダム土木構造物に関する課題を整理し、基本調査で留意すべき事項及び追加調査として実施すべき事項を明らかにした点検計画を立案する。

1）構成要素の分類と管理レベルの設定

ダム土木構造物の構成要素の分類と管理レベルの設定を行う。

2）資料の収集・整理

ダム総合点検実施対象ダムに関する一般的な事項のほか、調査・設計・施工・管理に関する資料を収集・整理する。

3）現地状況の概査

現地概査を実施し現場状況を把握する。

4）課題の抽出

１）～３）の作業により基本調査の実施において留意すべき事項及び追加調査として実施すべき事項を課題として抽出する。

5）基本調査及び追加調査計画（案）立案

４）の課題の抽出をもとに基本調査および追加調査計画（案）を立案する。

6）既往資料の整理等から抽出した課題、基本調査・追加調査の内容について、専門家から意見・助言を得るための資料を作成する。

7）点検計画立案

専門家の意見を取りまとめ、点検計画を立案する。

（３）　基本調査

点検計画を踏まえ、以下の項目について基本調査を実施する。

1）設計に関する調査

2）管理記録による調査・分析

3）現地調査

調査内容は、点検計画において抽出された課題の他、全項目に対して実施することを原則とする。また、各調査項目は、設計図書に示されたものの他は、調査職員と協議するものとするものとする。

また、3）現地調査は、目視を原則とし、必要に応じて足場設置や橋梁点検車等の近接手段を用いて点検を行う場合、それらの機器及び使用範囲等について調査職員と協議するものとする。

（４） 追加調査

点検計画結果を踏まえ、追加調査を実施する。

また、各調査項目・方法は、設計図書に示されたものの他は、調査職員と協議するものとするものとする。

（５） 健全度評価及び今後の維持管理方針作成

各調査の成果をもとに、先に抽出した課題を踏まえてダム土木構造物に対する健全度評価を行うとともに、構成要素の管理レベルを踏まえて詳細調査や保全対策などの今後の維持管理方針を作成する。

1)健全度評価

各調査の結果をもとに、先に抽出した課題を踏まえて、ダム土木構造物に対する健全度評価を行う。健全度評価は、ダムの構成要素の経年的な劣化、災害や事故による損傷等の程度等に基づき行う。

ダム土木構造物の構成要素の管理レベルと健全度評価を組み合わせ、ダム土木構造物の保全対策について判断し、健全度評価（案）を作成する。

2）維持管理方針（案）作成

これまでの健全度評価等を踏まえ、計測機能の保持、健全度評価や劣化状況把握のための計測・調査等の観点も含め、今後の維持管理方針（案）を作成する。

3）専門家からの意見照会用資料の作成（健全度評価及び維持管理方針策定時)

点検計画立案時に抽出した課題を踏まえた健全度評価及び今後の維持管理方針（案）について、専門家から意見・助言を得るための資料を作成する。

4）健全度評価及び維持管理方針の策定

専門家からの意見・助言を踏まえ、最終的な健全度評価及び維持管理方針を作成する。

（６） 照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

（７） 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第８章その他

第１節　背水計算

第 5801 条　背水計算

１．業務目的

本業務は、貯水池堆砂及び背砂計算結果に基づいて、貯水池末端付近及び貯水池上流の水位の検討を行うことを目的とする。

２．業務内容

（１） 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

（２） 背水計算

受注者は、ダム建設前後を対象に 2 ケースの流量に対して不等流計算を行うとともに、貯水池平面図（1/5,000～1/2,000）、縦断面図、横断面図を作成する。

（３） 照査

照査技術者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき照査を行い、管理技術者に提出するものとする。なお照査事項については、第条計画設計第 2 項(8)に準ずるものとする。

（４） 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画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

背水計算の実施に当り、発注者は下記の資料を受注者に貸与するものとする。

（１） ダム設計図
（２） 貯水池及び貯水池上流平面図
（３） 貯水池及び貯水池上流縦・横断面図
（４） 堆砂及び背砂計算書

第２節　水理模型実験

第 5802 条　水理模型実験の種類と範囲及び条件

（１） 水理実験の種類

① 重力式コンクリートダム洪水吐き水理模型実験
・クレストゲートタイプ
・クレストゲートレスタイプ（堤趾導流壁タイプ）
② フィルダム洪水吐き水理模型実験
③ 放流管抽出水理模型実験

・ゲート付き放流管
・ゲートレスオリフィス

（２） 水理模型実験の範囲及び条件

① 重力式コンクリートダム洪水吐き水理模型実験

イ）重力式コンクリートダムの水理模型実験とは、越流部、シュート部、堤趾導流壁、減勢工部及び下流河道部の実験とする。

ロ）模型縮尺は、1/30～1/70 程度（模型寸法で高さ 2.00m程度）で最大流量は 2,500m3/ｓ程度のものを標準とする。

② フィルダム洪水吐き水理模型実験

イ）フィルダム水理模型実験とは、流入部、越流部、シュート部、減勢工部及び下流河道部の実験とする。

ロ）模型縮尺は、1/30～1/70 程度（模型寸法で高さ 2.00m程度）で最大流量は 2,500m3/ｓ程度のものを標準とする。

③ 放流管抽出水理模型実験

イ）放流管抽出水理模型実験とは、流量特性、圧力特性及び流況調査実験とする。

第 5803 条　重力式コンクリートダム洪水吐き水理模型実験

１．業務目的

本業務は、重力式コンクリートダムにおける実施設計段階の水理模型実験を行い、設計の基礎資料に供することを目的とする。

２．業務内容

（１） 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112条業務計画書第２項に示す事項について、業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

（２） 模型設計

実験装置の配置、模型の構造、測定用架台、付帯測定装置、給排水装置の設計を行い製作図を作成する。

（３） 模型製作

測量、セッティング、重要模型部の原寸作成並びに工事監督を行う。

（４） 実験・資料整理

1） 越流部

流況観測、水面形調査、水位～流量関係調査ならびに流量係数の評価を行う。また、越流面作用圧力を調査し、必要に応じて水理的最適形状を検討する。

2） シュート部

流況観測、水面形調査、作用圧力調査を行い、導流壁高の検討を行う。

3） 減勢工部

流況観測、水面形調査、作用圧力調査、流速分布調査を行い、減勢工構造、減勢効果及び導流壁高等を検討し、最適形状を決定する。

4） 下流河道部

流況観測、水面形調査、流速分布調査を行い、護岸護床工及び水制工等の必要性を検討する。また、必要に応じて水理的最適形状を検討する。

（５） 映像記録

実験の経過を写真及びビデオ等で記録し、整理並びに編集を行う。

（６） 総合検討

実験結果の妥当性を検討すると共に技術的な評価並びに判断を行い、設計あるいは維持管理に対して必要な提案を行う。

（７） 照査

照査技術者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき照査を行い、管理技術者に提出するものとする。なお照査事項については、第 条計画設計第 2 項(8)に準ずるものとする。

（８） 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画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

水理模型実験に当り、発注者は下記の資料を受注者に貸与するものとする。

（１） 事業計画概要
（２） ダム設計図
（３） 洪水吐き設計図
（４） 放流管設計図
（５） ダムサイト地形図
（６） ダム上流地形図
（７） ダム下流地形図
（８） 下流河道縦横断図
（９） 水理計算書

第 5804 条　フィルダム洪水吐き水理模型実験

１．業務目的

本業務は、フィルダムにおける実施設計段階の水理模型実験を行い、設計の基礎資料に供することを目的とする。

２．業務内容

（１） 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

（２） 模型設計

実験装置の配置、模型の構造、測定用架台、付帯測定装置、給排水装置の設計を行い製作図を作成する。

（３） 模型製作

測量、セッティング、重要模型部の原寸作成並びに工事監督を行う。

（４） 実験・資料整理

1） 流入部

流況観測、水面形調査、流速分布調査を行う。また必要に応じて水理的最適形状を決定する。

2） 越流部

流況観測、水面形調査、水位～流量関係調査ならびに流量係数の評価を行う。また、越流面作用圧力を調査し、必要に応じて水理的最適形状を決定する。

3） シュート部

流況観測、水面形調査、作用圧力調査を行い、側水路形状の検討、導流壁高の検討を行う。

4） 減勢工部

流況観測、水面形調査、作用圧力調査、流速分布調査を行い、減勢工構造、減勢効果及び導流壁高等を検討し、最適形状を決定する。

5） 下流河道部

流況観測、水面形調査、流速分布調査を行い、護岸護床工及び水制工等の必要性を検討する。また必要に応じて水理的最適形状を決定する。

（５） 映像記録

実験の経過を写真及びビデオ等で記録し、整理並びに編集を行う。

（６） 総合検討

実験結果の妥当性を検討すると共に技術的な評価並びに判断を行い、設計あるいは維持管理に対して必要な提案を行う。

（７） 照査

照査技術者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき照査を行い、管理技術者に提出するものとする。なお照査事項については、第 条計画設計第 2 項(8)に準ずるものとする。

（８） 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画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

水理模型実験に当り、発注者は下記の資料を受注者に貸与するものとする。

（１） 事業計画概要
（２） ダム設計図
（３） 洪水吐き設計図
（４） 放流管設計図
（５） ダムサイト地形図
（６） ダム上流地形図
（７） ダム下流地形図
（８） 下流河道縦横断図
（９） 水理計算書

第 5805 条 放流管抽出水理模型実験

１． 業務目的

本業務は、ダムに配置される放流管における実施設計段階の抽出水理模型実験を行い、設計の基礎資料に供することを目的とする。

２． 業務内容

（１） 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112条業務計画書第２項に示す事項について、業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

（２） 模型設計

実験装置の配置、模型の構造、測定用架台、付帯測定装置、給排水装置の設計を行い製作図を作成する。

（３） 模型製作

測量、セッティング、重要模型部の原寸作成並びに工事監督を行う。

（４） 実験・資料整理

水位流量関係

水位～流量関係の調査を行い、流量係数を算出する。

作用圧力分布

放流管内及び開水路部の作用圧力調査を行う。

流況調査

流入部及び開水路部の流況調査及び水面形の調査を行う。

（５） 映像記録

実験の経過を写真及びビデオ等で記録し、整理並びに編集を行う。

（６） 総合検討

実験結果の妥当性を検討すると共に技術的な評価並びに判断を行い、設計あるいは維持管理に対して必要な提案を行う。

（７） 照査

照査技術者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき照査を行い、管理技術者に提出するものとする。なお照査事項については、第 条計画設計第 2 項(8)に準ずるものとする。

（８） 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画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

水理模型実験に当り、発注者は下記の資料を受注者に貸与するものとする。

（１） 事業計画概要
（２） ダム設計図
（３） 放流管設計図
（４） 水理計算書

第３節　骨材破砕試験・解析

第 5806 条　骨材破砕試験・解析の種類

ダムの骨材破砕試験・解析業務の種類は下記のとおりとする。

（１） 破砕試験
（２） 物理試験
（３） 試験結果解析

第 5807 条　骨材破砕試験・解析

１．業務目的

本業務は、ダム用骨材の使用の適否、コンクリート配合設計のための基礎的な資料を得ることを目的とする。

２．業務内容

（１） 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112条業務計画書第２項に示す事項について、業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

（２） 試料採取

採取計画

試験に使用する骨材原石の採取に関する工事計画を立案する。

位置の選定

試験試料の代表性、採取工事計画を踏まえて、試料採取位置を選定する。

（３） 破砕試験監理

破砕試験を監視し、業務計画書に記載したとおりの試験が実施されるよう試験監理を行う。

（４） 試験結果解析

1） 破砕試験

① データ整理

一次、二次、三次の各種試験による破砕データ整理を行う。

② 結果の検討

破砕データをもとに破砕傾向、砕石形状について、工学的検討を行う。

2) 製砂試験

① データ整理

製砂試験における各種試験データを整理する。

② 結果の検討

試験データをもとに粒度特性、仕事指数等について、検討を行う。

3) 骨材物理試験

① データ整理

骨材物理試験結果を図表にとりまとめる。

② 結果の検討

試験結果をもとに、骨材品質に対して、検討を行う。

（５） 総合検討

当該試験業務の試験内容について、総合的な工学的評価を行う。

（６） 照査

照査技術者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき照査を行い、管理技術者に提出するものとする。なお照査事項については、第 条計画設計第 2 項(8)に準ずるものとする。

（７） 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画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

骨材破砕試験・解析に当り、発注者は下記の資料を受注者に貸与するものとする。

（１） 採取予定地地形図

（２） 地質調査資料

第４節　コンクリート配合試験・解析

第 5808 条　コンクリート配合試験・解析の種類

ダムのコンクリート配合試験・解析業務の内容は下記のとおりである。

（１） コンクリート配合試験

（２） 骨材物理試験

（３） 凍結融解試験

第 5809 条　コンクリート配合試験・解析

１．業務目的

本業務は、ダムコンクリートの適正な配合を選定することを目的とする。

２．業務内容

コンクリート配合試験は、ダム用コンクリートとする。

（１）　計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 １１１２条業務計画書第２項に示す事項について、業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

（２）　配合条件の選定

骨材性状、ダム構造・施工計画を把握し、ダムコンクリートに求められる強度等の性能を算出・整理し、コンクリート配合試験を行うための適切な配合条件を決定する。

（３）　試験監理

試験練りを監視し、目視によるワーカビリチー判定を行う。

（4）　試験結果解析

1）配合試験

① データ整理

配合試験結果を図表にとりまとめる。

② 結果の検討

配合試験結果をもとに、各配合のコンクリート性状について、検討を加える。

2）骨材物理試験

① データ整理

骨材物理試験結果を図表にとりまとめる。

② 結果の検討

試験結果をもとに、骨材品質に対する検討を行う。

3）凍結融解試験（JIS A 1148・コンクリートの凍結融解試験方法）

① データ整理

凍結融解試験結果を図表にとりまとめる。

② 結果の検討

凍結融解試験結果をもとにコンクリートの耐久性に関して、工学的検討を行う。

（5）総合検討

当該試験業務の試験内容について、総合的な評価及び施工に当たっての留意事項について提案する。

（6）照査

照査技術者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき照査を行い、管理技術者に提出するものとする。なお照査事項については、第 条計画設計第 2 項(8)に準ずるものとする。

（7）報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画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

コンクリート配合試験・解析に当り発注者は下記の資料を受注者に貸与するものとする。

(1)骨材破砕試験結果

(2)ダム設計図書

第５節　グラウチング試験・解析

第 5810 条　グラウチング試験・解析

１．業務目的

本業務は、一般的なグラウチング（カーテングラウチング、コンソリデーショングラウチングまたはブランケットグラウチング等）について、通常工法で実施される試験の解析を行い本工事における注入仕様を決定することを目的とする。

２．　業務内容

（1）計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112条業務計画書第２項に示す事項について、業務計画書

を作成し、調査職員に提出するものとする。

（２） 試験計画立案

現地における試験について、適地の選定、配孔パターン、上載荷重条件、注入の仕様等の試験計画を立案する。（グラウチング技術指針・同解説、国土技術研究センター・平成15年7月）。

（３） 現場試験監理

現地における試験について、解析、考察をする上で必要な情報を得るため、注入状況の把握、コア観察等を行う。

（４） 試験結果の整理

試験で得られたボーリング柱状図、注入チャート、注入結果報告（日報）、岩盤変位チャート、リーク等の注入状況に関する資料を収集、整理する。

（５） 試験結果の解析

試験結果に基づき、注入材料の適否、配合、配合切換え、注入圧力、注入速度、ステージ長等の適合性、問題点を指摘すると共に、本工事における孔配置と改良期待値について解析する。

（６） 注入仕様の作成

解析検討結果に基づき、本工事の注入仕様を提案する。

（７） 総合検討

上記業務をとりまとめると共に、追加試験が必要と考えられる場合の試験の方法の提案、本工事の中で更に詳細な検討が必要と考えられる場合の提案及び留意点等を指定する。

（８） 照査

照査技術者は、第 １１０８ 条照査技術者及び照査の実施に基づき照査を行い、管理技術者に提出するものとする。なお照査事項については、第条計画設計第 2 項(8)に準ずるものとする。

（９） 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画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

グラウチング試験・解析を行うに当り、発注者は下記の資料を受注者に貸与するものとする。

（１） 地質調査資料
（２） 本体設計関係資料
（３） 基礎処理設計資料

第６節 グラウチングデータ整理・解析

第 5811 条 グラウチングデータ整理・解析

１．業務目的

本業務は、一般的なグラウチング（カーテングラウチング、コンソリデーショングラウチングまたはブランケットグラウチング）について、注入データ等を整理・解析し、当初の計画の見直しを行うことを目的とする。

２．業務内容

本業務では各年度毎に成果の取りまとめを行うことを基本とし、二重管式

ダブルパッカー工法等の特殊なグラウチングは含まない。

（1） 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。（グラウチング技術指針・同解説、国土技術研究センター・平成15年7月）

（2） 現場技術監理

注入現場において、解析・考察のために必要な情報を収集及び、注入状況の把握等を行う。

（3） データ整理

現場において整備されたグラウチングデータ及びボーリングデータを受領し、変換及び入力を行う。

（4） データ解析

整理されたデータを基に必要な解析図表を作成し、次数別の注入状況、注入効果等について解析を行い、解析結果に基づき、孔の追加または省略及び完了の提案等について検討を行う。

（5） 注入仕様の見直し

解析結果に基づき、注入仕様の見直し、変更の提案を行う。

（6） 総合検討

上記業務のとりまとめを行い、改良度の総合評価、以後の施工に対する総合的な考察を行う。

（7） 照査

照査技術者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき照査を行い、管理技術者に提出するものとする。なお照査事項については、第 条計画設計第 2 項(8)に準ずるものとする。

（8） 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画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

グラウチング整理・解析を行うに当り、発注者は下記の資料を受注者に貸与するものとする。

（1） 注入記録
（2） 透水試験記録
（3） 基礎処理設計図
（4） その他資料

第７節　成果物

第 5812 条　成果物

受注者は、表５．７．１に示す成果物を作成し、第 1117 条成果物の提出に従い、２部を納品するものとする。

表5.7.1 成果物一覧表

種別			成果品		縮尺	摘要
その他	背水計算		設計図	貯水池平面図	1/5,000～1/2,000	
				縦断面図・横断面図		
			報告書			
	水理模型実験	重力式コンクリートダム 洪水吐き水理模型実験	報告書			
		フィルダム洪水吐き水理模型実験	報告書			
		放流管抽出水理 模型実験	報告書			
	骨材破砕試験・解析		報告書			
	コンクリート配合試験・解析		報告書			
	グラウチング試験・解析		報告書			
	グラウチングデータ整理・解析		報告書			