

【コンクリートダム設計作業項目内訳表】《構想設計》

作業項目	作業内容	作業実施欄	
		当初	変更
1 準備作業 1-1 現地調査	ダム予定地点の地形、地質を把握する。着手1回（1日）【旅行日は含まない。（旅費は別途計上する。）】		
1-2 資料の検討	既施工の調査資料（測量、地質、材料、雨量、流量等）及び既設計資料の把握並びに作業計画を確立する。		
2 設計計画 2-1 ダムタイプ及び諸施設の配置検討	構想の立案及びダム軸、ダムタイプ、諸施設をレイアウトする。【有効貯水量、取水量、放流量等は指示事項とする。フィルダム、コンクリートダムの堤体積による概略工事費の比較含む。（新工法がある場合は別途計上する。）】		
2-2 設計洪水量等の検討	ダム設計洪水流量、減勢工及び仮排水路設計洪水流量を、既往設計ダムにおける洪水流量等を参考に決定する。		
2-3 堆砂量の検討	事例及び設計基準の比準堆砂量表により決定する。【堆砂資料は別途貸与する。】		
3 貯水池及び堤体規模の検討	貸与地形図の5～10mコンターをもとにH～A、H～V曲線を作成し、堤体規模を決定する。【貯水量増減（掘削、捨土等）の検討を必要とする場合は別途計上する。】		
4 堤体の設計 4-1 基本的事項の検討	計画、地形、ダム設計の諸条件を検討し、地形、地質、洪水吐位置を考慮して基礎掘削線を定め、ダム平面位置を地形条件を主体にして決定する。【複合ダムは含まない。】		
4-2 設計図作成	平面図、上流面図、標準断面図を作成する。		
4-3 数量計算	概略のコンクリート量を計算する。（堤長、堤高、法勾配を基に概算式で算出する。）		
5 基礎処理の設計 5-1 基本的事項の検討	【地質条件を加味した検討は含まない。】 ダム規模、貯水池規模に対しての基礎処理規模を概定する。		
6 洪水吐の設計 6-1 基本的事項の検討	【ゲートの設計は含まない。】 越流幅、減勢工幅、路線、減勢方式等について、地形条件により、タイプ路線を決定する。		
6-2 水理計算	越流水深、越流堰の概要及び洪水規模を把握するために、概略の水理計算を行う。		
6-3 設計図作成	越流部、減勢工の概略の縦断面図を作成する。		
7 取水設備の設計 7-1 基本的事項の検討	地形条件により路線及びタイプを概定する。【堤体懸垂型の検討に適用する。緊急放流設備、操作室、上屋、ゲート、バルブ、ポンプ場の設計は含まない。】		
8 洪水調節工の設計 8-1 基本的事項の検討	位置、調節方式を決定する。【防災計画は含まない。大放流施設、特殊構造物及び操作室、上屋、ゲート、バルブの設計は含まない。】		
9 仮排水路の設計 9-1 基本的事項の検討	地形、地質条件により形式、路線を決定する。【仮締切堤、閉塞工及び堤内排水路の概略設計含む。確率年の検討は含まない。】		
10 附帯工の設計 10-1 長大斜面の安定性の検討			
10-2 貯水池周辺地山の安定性の検討			
10-3 堤体周辺取付工			
10-4 沢処理工			
10-5 下流河川取付工			
11 管理設備の検討	管理事務所、防塵、除塵、係船、電気、観測設備等の設計、管理システムの検討、周辺整備計画等を作成する。		
12 調査試験計画の樹立	基本設計のための今後の問題点提起及び調査試験計画（主として地表・地質調査）を樹立する。		
13 施工計画	施工計画の基本的な構想の立案及び事例等による単価で概算工事費を算定する。【堤体積に事例による単位m ³ 当たりの単位を乗じて積算する。】		
14 照査	照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。		
15 点検取りまとめ	各設計項目の点検、取りまとめ及び報告書の作成を行う。		

【コンクリートダム設計作業項目内訳表】《基本設計》

作業項目	作業内容	作業実施欄	
		当初	変更
1 準備作業 1-1 現地調査	ダム予定地点の地形、地質を把握する。着手時1回（1日）【旅行日は含まない。（旅費は別途計上する。）】		
1-2 資料の検討	既施工の調査資料（測量、地質、材料、雨量、流量等）及び既設計資料の把握並びに作業計画を確立する。		
2 設計計画 2-1 ダムタイプ及び諸施設の配置検討	調査結果を考慮して、構想の立案及びダム軸、ダムタイプ、諸施設をレイアウトする。【有効貯水量、取水量、放流量等は指示事項とする。フィルダム、コンクリートダムの堤体積による概略工事費の比較を含む。（新工法がある場合は別途計上する。）】		
2-2 設計洪水量等の検討	ダム設計洪水流量、減勢工及び仮排水路設計洪水流量を河川管理施設等構造令及び設計基準に基づき解析し決定する。【水文資料は別途貸与する。】		
2-3 堆砂量の検討	近傍ダムの設計堆砂量、堆砂実績、各種公式等も加味して決定する。【堆砂資料は別途貸与する。】		
3 貯水池及び堤体規模の検討	貸与地形図の2～5mコンターをもとにH～A、H～V曲線を作成し、堤体規模を決定する。【貯水量増減（掘削、捨土等）の検討を必要とする場合は別途計上する。】		
4 堤体の設計 4-1 基本的事項の検討	ダム平面位置について、調査結果及び附帯工を考慮してダムの座取りを決定する。【複合ダムは含まない。】		
4-2 設計数値の検討	堤体設計に必要な諸数値（基礎岩盤のセン断強度等）について、調査結果及び既往の設計例を参考に決定する。		
4-3 基礎断面の決定及び安定計算	非越流部、越流部の基本断面を決定し安定計算を行う。（非越流部最大1断面のみの安定計算を行う。）【電算機使用を前提とする。】		
4-4 堤体附帯工の検討	縦横断面、監査廊、天端道路、天端橋梁、照明設備等について、基本断面形状を概定する。【エレベーターシャフトの設計は含まない。】		
4-5 設計図作成	平面図、上下流面図、標準断面図、横断面図、主要構造図を作成する。		
4-6 数量計算	土工、コンクリート等主要工種の数量を計算する。		
5 基礎処理の設計 5-1 基本的事項の検討	調査結果をもとに、ダムサイトの地質条件の把握と基礎処理規模を決定する。【ダム敷を除く基礎処理は別途計上する。】		
5-2 床掘及び断層処理の検討	床掘、断層処理の基本処理方法を決定する。【特殊な断層処理は含まない。】		
5-3 グラウト工法の検討	事例等よりグラウト注入工法、グラウト規模を決定する。（注入材料はセメントミルクを対象としている。）【浸透流解析は含まない。】		
5-4 設計図作成	基礎処理縦断面図及び標準断面図を作成する。		
5-5 数量計算	グラウト延長、セメント量等主要な工種の概略数量を計算する。		
6 洪水吐の設計 6-1 基本的事項の検討	越流幅、減勢工幅、路線、減勢方式等を調査結果ブロック割により決定する。【ゲートの設計は含まない。】		
6-2 水理計算	図表等により概略の水理計算を行う。【図表以外で行う場合は別途計上する。】		
6-3 構造計算	構造、タイプ決定のため概略の構造計算を行う。		
6-4 設計図作成	主要構造図、土工図を作成する。		
6-5 数量計算	土工、コンクリート等主要工種の数量計算をする。		
7 取水設備の設計 7-1 基本的事項の検討	位置、形式、送水方式、調節方式を勘案して路線及びタイプを決定する。【堤体懸垂型の検討に適用する。緊急放流設備、操作室、上屋、ゲート、バルブ、ポンプ場の設計は含まない。】		
7-2 水理計算	図表等により概略の水理計算を行う。【図表以外で行う場合は別途計上する。】		
7-3 構造計算	構造、タイプの概略を決定するための構造計算を行う。		
7-4 設計図作成	主要断面の概略構造図を作成する。		
7-5 数量計算	主要工種の数量を計算する。		
8 洪水調節工の設計 8-1 基本的事項の検討	設計条件の検討及び調節方法を比較検討し、決定する。【防災計画は含まない。大放流施設、特殊構造物及び操作室、上屋、ゲート、バルブ、ポンプ場の設計は含まない。】		
8-2 水理計算	図表等により概略水理計算を行う。【図表以外で行う場合は別途計上する。】		

【コンクリートダム設計作業項目内訳表】《基本設計》

作業項目	作業内容	作業実施欄	
		当初	変更
8-3 構造計算	概略の構造を決定するための構造計算を行う。		
8-4 設計図作成	縦断面図、標準断面図を作成する。		
8-5 数量計算	主要工種の数量を計算する。		
9 仮排水路の設計			
9-1 基本的事項の検討	形式、路線を地質調査結果により比較検討し決定する。【仮締切堤、閉塞工及び堤内排水路の基本設計を含む。確率年の検討は含まない。】		
9-2 水理計算	図表等により水理計算し、仮締切の規模を決定する。【図表以外で行う場合は別途計上とする。】		
9-3 構造計算	概略の構造を決定するための構造計算を行う。		
9-4 設計図作成	主要構造図、土工図を作成する。		
9-5 数量計算	主要工種の数量計算を行う。		
10 附帯工の設計			
10-1 長大斜面の安定性の検討			
10-2 貯水池周辺地山の安定性の検討			
10-3 堤体周辺取付工			
10-4 沢処理工			
10-5 下流河川取付工			
11 管理設備の検討	管理事務所、防塵、除塵、係船、電気、観測設備等の設計、管理システムの検討、周辺整備計画等を作成する。		
12 調査試験計画の樹立	実施設計のための今後の問題点提起及び調査試験計画を樹立する。		
13 照査	照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。		
14 点検取りまとめ	各設計項目の点検、取りまとめ及び報告書の作成を行う。		

【コンクリートダム設計作業項目内訳表】《実施設計》

作業項目	作業内容	作業実施欄	
		当初	変更
1 準備作業			
1-1 現地調査	ダム予定地点の地形、地質を把握する。着手時1回（1日）中間1回（2日）【旅行日は含まない。（旅費は別途計上する。）】		
1-2 資料の検討	既施工の調査資料（測量、地質、材料、雨量、流量等）及び既設計資料の把握並びに作業計画を確立する。		
2 設計計画			
2-1 ダムタイプ及び諸施設の配置検討	ダム軸、ダムタイプを検討し、諸施設の概略位置についてレイアウトを行う。更に、追加資料をもとにレイアウトのチェックを行い精度を向上する。【有効貯水量、取水量、放流量等は指示事項とする。フィルダム、コンクリートダムの堤体積による概略工事費の比較を含む。（新工法がある場合は別途計上する。）】		
2-2 設計洪水流量等の検討	ダム設計洪水流量、減勢工及び仮排水路設計洪水流量を河川管理施設等構造令及び設計基準に基づき解析し決定する。【水文資料は別途貸与する。】		
2-3 堆砂量の検討	近傍ダムの設計堆砂量、堆砂実績、各種公式等も加味して決定する。【堆砂資料は別途貸与する。】		
2-4 堆砂形状及び背水の検討	堆砂形状を決定し、設計洪水流量による堆砂前後の背水計算を行う。【河川横断面図は別途貸与する。無害放流のチェックは含まない。】		
3 貯水池及び堤体規模の検討	貸与地形図の2～5mコンターをもとにH～A、H～V曲線を作成し、堤体規模を決定する。【掘削、捨土等、付替道路の条件が加味される場合は別途計上する。】		
4 堤体の設計			
4-1 基本的事項の検討	計画、地形、ダム設計の諸条件を検討し、地形、地質、洪水吐位置を考慮して基礎掘削線を定めた上、調査結果及び附帯工を考慮してダムの座取りを決め、詳細地質調査結果に基づき、詳細な位置を決定する。【複合ダムは含まない。掘削、捨土等、付替道路の条件が加味される場合は別途計上する。】		
4-2 設計数値の検討	堤体設計に必要な諸数値（基礎岩盤のセン断強度等）を調査、試験結果をもとに決定する。		
4-3 基礎断面の決定及び安定計算	非越流部、越流部の基本断面を決定し、越流部、非越流部2断面について水平4断面程度の安定計算を行う。【電算機の使用を前提とする。】		
4-4 内部応力の検討	非越流部最大断面における堤体内部応力計算を行う。【電算機の使用を前提とする。】		
4-5 堤体附帯工の検討	縦横断面、監査廊、天端道路、天端橋梁、照明設備等の構造の詳細設計を行う。【エレベーターシャフトの検討は含まない。】		
4-6 計測設備の検討	埋設計器類の選定及び配置計画の検討を行い、計測項目、計測器配置を決定する。【管理設備の設計は含まない。】		
4-7 コンクリート配合の検討	施工実績等を参考にコンクリート配合を決定する。		
4-8 コンクリートの温度規制の検討	温度規制の必要性の検討及び規模を検討する。		
4-9 設計図作成	主要断面配筋図、各種詳細図を作成する。【鉄筋加工図、鉄筋集計図は含まない。】		
4-10 数量計算	設計工種について詳細な数量を計算する。		
5 基礎処理の設計			
5-1 基本的事項の検討	調査結果をもとに、ダムサイトの地質条件の把握と基礎処理規模を決定する。		
5-2 床掘及び断層処理の検討	床掘、断層処理の基本処理方法を決定した上で、処理工法（調査横坑の処理含む）を比較検討し、断層処理の概略設計を行う。【特殊な断層処理は含まない。】		
5-3 グラウト工法の検討	地質調査結果に基づきグラウト注入工法及びグラウト規模を決定する。注入材料はセメントミルクを対象としている。【浸透流解析は含まない。】		
5-4 設計図作成	グラウト断層処理、排水工、横坑処理の範囲、配置断面図を作成する。		
5-5 数量計算	設計工種について、数量を計算する。		
6 洪水吐の設計			
6-1 基本的事項の検討	越流幅、減勢工幅、路線、減勢方式等について、全体の配置計画、調査結果、下流河川状況により決定する。【ゲートの設計は含まない。】		
6-2 水理計算	詳細な水理計算を行う。		
6-3 構造計算	地質調査をもとに構造タイプの検討及び主要断面の構造計算を行う。		
6-4 設計図作成	構造図、主要断面配筋図及び土工図を作成する。【鉄筋加工図、鉄筋集計図は含まない。】		

【コンクリートダム設計作業項目内訳表】《実施設計》

作業項目	作業内容	作業実施欄	
		当初	変更
6-5 数量計算	設計工種について、数量計算を行う。		
7 取水設備の設計			
7-1 基本的事項の検討	位置、形式、送水方式、調節方式、その他諸施設の配置計画を勘案して路線及びタイプを詳細に決定する。【堤体懸垂型の検討に適用する。緊急放流設備、操作室、上屋、ゲート、バルブ、ポンプ場の設計は含まない。】		
7-2 水理計算	詳細な水理計算を行う。		
7-3 構造計算	取水工、調節部、送水部等の構造計算を行う。		
7-4 設計図作成	構造図、主要断面配筋図を作成する。【鉄筋加工図、鉄筋集計図は含まない。】		
7-5 数量計算	設計工種について、数量を計算する。		
8 洪水調節工の設計			
8-1 基本的事項の検討	設計条件の検討及び調節方法を比較検討し、ブロック制、その他諸施設の配置計画を勘案して、詳細を決定する。【防災計画は含まない。大放流施設、特殊構造物及び操作室、上屋、ゲート、バルブ、ポンプ場の設計は含まない。】		
8-2 水理計算	詳細な水理計算を行う。		
8-3 構造計算	放流管等の主要断面の構造計算を行う。		
8-4 設計図作成	構造図、主要断面配筋図を作成する。【鉄筋加工図、鉄筋集計図は含まない。】		
8-5 数量計算	設計工種について、数量を計算する。		
9 仮排水路の設計			
9-1 基本的事項の検討	形式、路線を地質調査により比較検討し決定する。【仮締切堤、閉塞工及び堤内排水路の設計を含む。】		
9-2 水理計算	詳細な水理計算を行い、仮締切の規模を決定する。		
9-3 構造計算	主要断面の構造計算及び閉塞規模を決定するための構造計算を行う。【仮締切堤の安定計算含む。】		
9-4 設計図作成	構造図、土工図、主要断面配筋図を作成する。【鉄筋加工図、鉄筋集計図は含まない。】		
9-5 数量計算	設計工種について、数量を計算する。		
10 附帯工の設計			
10-1 長大斜面の安定性の検討			
10-2 貯水池周辺地山の安定性の検討			
10-3 堤体周辺取付工			
10-4 沢処理工			
10-5 下流河川取付工			
11 管理設備の検討	管理事務所、防塵、除塵、係船、電気、観測設備等の設計、管理システムの検討、周辺整備計画等を作成する。		
12 調査試験計画の樹立	補足設計のための今後の問題点提起及び調査試験計画を樹立する。		
13 照査	照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。		
14 点検取りまとめ	各設計項目の点検、取りまとめ及び報告書の作成を行う。		

【コンクリートダム設計作業項目内訳表】《補足設計》

作業項目	作業内容	作業実施欄	
		当初	変更
1 準備作業			
1-1 現地調査	ダム予定地点の地形、地質を把握する。着手時1回（1日）中間1回（2日）【旅行日は含まない。（旅費は別途計上する。）】		
1-2 資料の検討	既施工の調査資料（測量、地質、材料、雨量、流量等）及び既設計資料の把握並びに作業計画を確立する。		
2 設計計画			
2-1 設計洪水量等の検討	追加資料により再検討が必要な場合、前段設計を点検調整する。【水文資料は別途貸与する。】		
2-2 堆砂量の検討	追加資料により再検討が必要な場合、前段設計を点検調整する。【堆砂資料は別途貸与する。】		
3 貯水池及び堤体規模の検討	堤体規模を再検討して、修正を行う。【掘削、捨土等、付替道路の条件が加味される場合は別途計上する。】		
4 堤体の設計			
4-1 計測設備の検討	計測器の種類及び仕様書等を決定する。【管理設備の設計は含まない。】		
4-2 コンクリート配合の検討	使用セメント、骨材を考慮し、コンクリートの配合を決定する。		
4-3 コンクリートの温度規制の検討	コンクリートの内部温度、応力の計算及び1次、2次クーリングの範囲を決定し、設備計画を作成する。		
4-4 設計図作成	詳細構造図、詳細配筋図を作成する。		
4-5 数量計算	鉄筋、その他の詳細な数量計算を行う。		
5 基礎処理の設計			
5-1 床掘及び断層処理の検討	断層処理の詳細な設計を行う。【特殊な断層処理は含まない。】		
5-2 グラウト工法の検討	追加調査に基づき、再検討し、工事実施のための詳細を決定する。【浸透流解析は含まない。】		
5-3 設計図作成	追加調査に基づき、工事実施のための詳細図を作成する。		
5-4 数量計算	追加調査に基づき、工事実施のための数量計算の追加、調整をする。		
6 洪水吐の設計			
6-1 構造計算	追加調査に基づき、工事実施のための各部の詳細構造計算を行う。		
6-2 設計図作成	追加調査に基づき、工事実施のための詳細図を追加作成する。		
6-3 数量計算	追加調査に基づき、工事実施のための数量計算の追加、調整をする。		
7 取水設備の設計			
7-1 構造計算	追加調査に基づき、工事実施のための各部の詳細構造計算を行う。		
7-2 設計図作成	追加調査に基づき、工事実施のための詳細図を追加作成する。		
7-3 数量計算	追加調査に基づき、工事実施のための数量計算の追加、調整をする。		
8 洪水調節工の設計			
8-1 構造計算	追加調査に基づき、工事実施のための各部の詳細構造計算を行う。		
8-2 設計図作成	追加調査に基づき、工事実施のための詳細図を追加作成する。		
8-3 数量計算	追加調査に基づき、工事実施のための数量計算の追加、調整をする。		
9 仮排水路の設計			
9-1 構造計算	追加調査に基づき、工事実施のための各部の詳細構造計算を行う。【仮締切の安定計算含む。】		
9-2 設計図作成	追加調査に基づき、工事実施のための詳細図を追加作成する。		
9-3 数量計算	追加調査に基づき、工事実施のための数量計算の追加、調整をする。		
10 照査	照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。		
11 点検取りまとめ	各設計項目の点検、取りまとめ及び報告書の作成を行う。		