

【フィル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	構想の立案及びダム軸、ダムタイプを検討し、ダム諸施設の規模、配置を概定する。【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堆砂量表により決定する。		
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 4-1-1 平面位置の検討	【複合ダムは含まない。監査廊の設計は含まない。】 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、ダム平面位置を地形条件を主体にして決定する。		
4-1-2 基本断面の検討	既往の材料調査、土取場調査、原石山調査等をもとに基本断面を概定する。		
4-2 設計図作成	概略平面図、標準断面図、縦断面図を作成する。		
4-3 数量計算	築堤量の概略を計算する。（堤長、堤高、法勾配を基に概算式で算出する。） 【横断面図による計算の場合は別途計上する。】		
5 基礎処理の設計 5-1 基本的事項の検討	ダム及び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	地形条件により、タイプ、路線を決定する。【ゲートの設計、特殊な基礎処理は含まない。下流河川への影響の検討は含まない。】		
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の水理計算を行う。		
6-3 設計図作成	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。【斜樋形状に適用する。緊急放流設備を含む。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。【仮縮切堤、閉塞工及び堤内排水路の概略設計含む。】		
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			
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を樹立する。		
13 施工計画の基本構想の立案	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m3当たりの単価を乗じて求める。】		
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。		

【フィル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、土質、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、諸施設を地形、地質を勘案してレイアウトする。【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河川管理施設等構造令及び設計基準に従い解析し決定する。【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。【貯水池増減（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 4-1-1 平面位置の検討	【複合ダムは含まない。監査廊の設計は含まない。】 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うえ、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。		
4-1-2 基本断面の検討	既往の材料調査、土取場調査、原石山調査等をもとに、基本断面を決定する。		
4-1-3 設計数値の検討	既往の土質試験及び他地区を参考として、堤体設計に必要な諸数値を決定する。		
4-2 堤体の安定計算	上流法面1ケース、下流法面1ケースの安定計算を行う。原則として円弧スベリ簡便法（震度法）とする。【電算機の使用を前提とする。浸透流解析は含まない。修正震度法の場合は別途計上する。】		
4-3 余盛量の検討	既往の設計例及び実測例により余盛量を決定する。		
4-4 漏水量、ドレーンの検討	実測例等により漏水量を決めてドレーン配置規模を決定する。【浸透流解析は含まないが、流線網（浸透線）作成は含む。】		
4-5 堤体附帯工の検討	堤体附帯工の概略の設計をする。【ダム天端工以外は別途計上する。】		
4-6 設計図作成	平面図、標準断面図、縦断面図、土工横断面図を作成する。		
4-7 数量計算	ゾーン毎の築堤量、掘削量等の主要工種の数量を計算する。【堤長、堤高、法勾配をもとに概算式で算出する。】		
5 監査廊の設計 5-1 基本的事項の検討	【暗渠形式に適用する。取り付け部の設計は含まない。】 監査廊の必要性の検討及び路線、タイプを決定する。		
5-2 設計図作成	標準断面図、縦断面図を作成する。		
5-3 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。		
6 基礎処理の設計 6-1 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。		
6-2 床掘及び断層処理の検討	床掘、断層処理の基本処理法を決定する。【特殊な断層処理は含まない。】		
6-3 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にしている。【ブランクett軟弱地盤または特殊な断層処理は含まない。浸透流解析は含まない。】		
6-4 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。		
6-5 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計算を行う。		
7 洪水吐の設計 7-1 基本的事項の検討	タイプ、路線の比較検討と現況河川との取付けの検討及び設計条件を把握する。【ゲートの設計、特殊な基礎処理は含まない。】		
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、タイプ決定のため概略の構造計算を行う。		
7-4 設計図作成	平面図、縦断面図、主要部の構造図及び土工図を作成する。		
7-5 数量計算	土工、コンクリート等主要な工種の概略数量を計算する。		

【フィル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 取水設備の設計			
8-1 基本的事項の検討	位置、形式、送水方式、調節方式等を勘案して路線及びタイプを決定する。 【斜樋形状に適用する。緊急放流設備を含む。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	図表等により概略の水理計算を行う。【図表以外で行う場合は別途計上する。】		
8-3 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。		
8-4 設計図作成	概略構造図を作成する。		
8-5 数量計算	土工、コンクリート等主要な工種の概略数量を計算する。		
9 洪水調節工の設計			
9-1 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て基本事項を決定する。 【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。】		
9-2 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。】		
9-3 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。		
9-4 設計図作成	縦断面図、標準断面図を作成する。		
9-5 数量計算	主要工種の概略数量を計算する。		
10 仮排水路の設計			
10-1 基本的事項の検討	地形、地質及び取水設備、緊急放流設備を考慮して、路線の比較検討及び設計条件を決定する。【仮締切堤、閉塞工及び堤内排水路の基本設計を含む。】		
10-2 水理計算	図表等による水理計算を行い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する。】		
10-3 構造計算	概略の構造を決定するための構造計算を行う。【トンネルタイプの検討、仮締切の安定計算は含まない。】		
10-4 設計図作成	主要構造図、土工図を作成する。		
10-5 数量計算	主要工種の数量を計算する。		
11 附帯工の設計			
11-1 長大斜面の安定性の検討			
11-2 貯水池周辺地山の安定性の検討			
11-3 堤体周辺取付工			
11-4 沢処理工			
11-5 下流河川取付工			
12 管理設備の検討			
13 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。		
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。		

【フィル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（2日）中間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、土質、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、諸施設の調査結果を基にレイアウトする。 【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河川管理施設等構造令及び設計基準に従い決定する。【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。 【河川縦横断面図は貸与とする。無害放流のチェックを含む場合は別途計上する。】		
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。【貯水池増減（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	【複合ダムは含まない。監査廊の設計は含まない。】		
4-1-1 平面位置の検討	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つつ、調査結果及び附帯工を考慮してダムの座取りを決定し、詳細土質試験結果に基づき、詳細な位置を決定する。		
4-1-2 基本断面の検討	既往材料調査、土取場調査、原石山調査等をもとに、基本断面を決定する。		
4-1-3 設計数値の検討	築堤材料の試験結果により設計数値を決定する。【土質試験データの整理解析を含む。】		
4-2 堤体の安定計算	河川管理施設等構造令の基準による全ケースの安定計算を行う。原則として、円弧スベリ簡便法（震度法）とする。 【電算機の使用を前提とする。浸透流解析は含まない。修正震度法の場合は別途計上する。】		
4-3 余盛量の検討	土質試験結果より余盛量を決定する。		
4-4 漏水量、ドレーンの検討	詳細漏水量を計算し、ドレーン配置、規模の詳細を決定する。 【浸透流解析は含まないが、流線網（浸潤線）作成は含む。】		
4-5 堤体附帯工の検討	堤体附帯工の詳細の設計をする。		
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 設計図の作成	平面図、標準断面図、縦断面図、土工横断面図、附帯工計画図を作成する。 【鉄筋加工図、鉄筋集計図は含まない。】		
4-8 数量計算	設計工種についての数量を計算する。【堤長、堤高、法勾配をもとに概算式で算出する。盛土マスカープ作成は別途計上する。】		
5 監査廊の設計			
5-1 基本的事項の検討	監査廊の必要性の検討及び路線、タイプを決定する。地質調査及び堤体盛土等による荷重条件及び設計数値を決定する。		
5-2 構造計算	荷重条件、地質条件の変化点による横断解析及び縦断解析を行う。【横断2断面－監査廊なし、非線形、築堤解析（最大断面、中間断面）要素数 1,000/1断面、縦断1断面－監査廊なし、非線形、築堤解析、要素数 1,000/1断面】		
5-3 設計図作成	標準断面図、縦断面図、取付部構造図を作成する。		
5-4 数量計算	設計工種について数量を計算する。		
6 基礎処理の設計			
6-1 基本的事項の検討	調査結果を基に、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。		
6-2 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うえで、処理工法（調査横坑の処理含む）を比較検討し概略の設計をする。【特殊な断層処理は含まない。】		
6-3 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にしている。【プランケット、軟弱地盤または特殊な断層処理は含まない。浸透流解析は含まない。】		

【フィル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
6-4 設計図作成	基礎処理縦断面図及び標準断面図、断層処理計画図、調査横坑閉塞図を作成する。【施工ブロック分け、孔番を必要とする場合は別途計上する。】		
6-5 数量計算	設計工種について数量計算を行う。 【施工ブロック分け、孔番を必要とする場合は別途計上する。】		
7 洪水吐の設計			
7-1 基本的事項の検討	各設計段階におけるタイプ路線を比較検討し、現況河川との取付けの検討及び設計条件を把握する。【ゲートの設計、特殊な基礎処理は含まない。】		
7-2 水理計算	詳細な水理計算を行う。		
7-3 構造計算	地質調査をもとに水路構造タイプの検討及び主要断面の構造計算を行う。		
7-4 設計図作成	平面図、縦断面図、構造図、縦断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。】		
7-5 数量計算	設計工種について数量計算を行う。		
8 取水設備の設計			
8-1 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。【斜樋形状に適用する。緊急放流設備を含む。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	工事実施のための、取土工、調節部、送水管等各部の詳細構造計算を行う。		
8-4 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。】		
8-5 数量計算	設計工種について数量を計算する。		
9 洪水調節工の設計			
9-1 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て基本事項を決定する。		
9-2 水理計算	詳細な水理計算を行う。		
9-3 構造計算	放流管等の主要断面の構造計算を行う。		
9-4 設計図作成	縦断面図、標準断面図、取付部構造図、断面配筋図、土工図を作成する。【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計算を行う。		
10 仮排水路の設計			
10-1 基本的事項の検討	地形、地質及び取水設備、緊急放流設備を考慮して、路線の比較検討及び設計条件を決定する。【仮締切堤、閉塞工及び堤内排水路の設計含む。】		
10-2 水理計算	詳細な水理計算及び仮締切の規模を決定する。		
10-3 構造計算	主要断面の構造計算及び閉塞規模を決定する。		
10-4 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。】		
10-5 数量計算	設計工種について数量計算を行う。		
11 附帯工の設計			
11-1 長大斜面の安定性の検討			
11-2 貯水池周辺地山の安定性の検討			
11-3 堤体周辺取付工			
11-4 沢処理工			
11-5 下流河川取付工			
12 管理設備の検討			
13 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。【河川協議に関する調査は別途計上する。】		
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。		

【フィル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(2日)中間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、土質、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	追加資料により実施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	追加資料により実施設計を点検調整する。【堆砂資料は別途貸与する。】		
3 堤体の設計			
3-1 附帯工の検討	追加調査結果等をもとに堤体附帯工の補足設計を行う。		
3-2 計測設備の検討	計測器の種類及び仕様等を決定する。【管理設備の設計は含まない。】		
3-3 設計図作成	附帯工(天端工、法面排水工、ドレーン等)詳細図、配筋図を作成する。		
3-4 数量計算	詳細な数量計算を行う。(堤体は標高毎に計算する。)		
4 監査廊の設計	【暗渠形式に適用する。】		
4-1 基本的事項の検討	追加調査結果等を基に設計数値を決定する。		
4-2 構造計算	監査廊周辺の局所解析を行う。【荷重条件3ケース、計画断面2断面、要素数700/1断面】		
4-3 設計図作成	詳細の構造図、配筋図を作成する。		
4-4 数量計算	詳細の数量を計算する。		
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する。【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、工事実施のため詳細を決定する。注入材料はセメントミルクを対象にしている。【ブランケット軟弱地盤または特殊な断層処理は含まない。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追加作成する。【施工ブロック分け、孔番を必要とする場合は別途計上する。】		
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。【施工ブロック分け、孔番を必要とする場合は別途計上する。】		
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。		
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。		