

【サイホン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 現地調査	基本設計に必要な調査を行う。 (補足説明) 用水路路線計画設計(基本設計)時に実施した、現地調査結果の確認を行う。		
2 資料の検討	基本設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。		
3 設計計画			
3-1 基本条件の検討	概略実測資料に基づく、水理構造条件を決定する。 (補足説明) 貸与資料、現地調査等から指示する基礎条件を 1/1,000 地形図で検討し決定する。		
3-2 型式、規模及び構造の検討	内部断面形状の検討及び構造の検討、土破り、内水圧よりタイプ区分を決定する。 (補足説明) 立地条件、基本条件に適合する水路タイプ(円形、馬蹄形、箱形等)及び標準断面形状を決定する。		
3-3 呑吐口及びトランジションの検討	トランジション、安全施設等の概略の設計をする。 (補足説明) 立地条件、基本条件に適合するトランジションを設計する。なお、安全施設として必要に応じ、ガードレール(ガードパイプ)、サイホン入口にスクリーン、土留護岸等を設計する。		
4 水理検討	標準断面による水理計算及び水理縦断面図を作成する。 (補足説明) 全損失水頭を計算により算定し、マニング公式により水理計算を行い、標準断面について、断面形及び損失水頭の適否を検討する。この計算値による水理縦断面図を作成する。		
5 構造検討			
5-1 構造計算	標準断面について、構造計算を行う。 (補足説明) トランジション部、サイホン部について標準断面を選定し、構造計算を行う。		
5-2 構造図作成	構造一般図及び構造配筋図を作成する。 (補足説明) 構造計算の対象である標準断面について、構造図及び構造配筋図を作成する。		
6 平面縦断面図作成	タイプ別標準断面図及び地質データ記入 OT・CT・サイホンのタイプ区分を記入、STA・EL の決定、一般注意事項を記入する。 (補足説明) 縮尺の標準は、縦 1/200、横 1/1,000 とし、測点間隔は、100m とする。		
7 土工図作成	切盛土工量、法面保護工長等を記入した、土工図を作成する。 (補足説明) 標準の測点間隔は、100m とする。		
8 数量計算	1 箇所毎の土工量、コンクリート、その他主要附帯工の材料等の概略計算を行う。 (補足説明) 標準断面におけるm当たり土工、コンクリート、鉄筋量、型枠数量を算定し、総延長数より数量を求める。(トランジション、サイホン部)		
9 施工計画	工程計画、施工順序、方法等の基本骨子を作成する。		
10 特別仕様書作成	主要な工事についての特別仕様書を作成する。		
11 概算工事費積算	主要単価を作成し、概算工事費を算定する。 (補足説明) 近傍実施単価を参考に主要単価を作成し工事費を算定する。 仮設費は、標準的な工事を想定して実績等から算定する。		
12 総合検討	前項までの作業について総合的な検討を行い、今後の作業についてコメントを付記する。		
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	成果資料の点検、取りまとめを行い、報告書を作成する。		

【サイホン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 現地調査	実施設計に必要な調査を行う。 (補足説明) 用水路路線計画設計(実施)時及び基本設計時に実施した、現地調査結果の確認を行う。		
2 資料の検討	実施設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。		
3 設計計画			
3-1 基本条件の検討	詳細実測資料に基づく、水理構造条件を決定する。 (補足説明) 貸与資料、現地調査等から指示する基本条件を 1/500 地形図(実測図)で検討し決定する。		
3-2 型式、規模及び構造の検討	型式、構造、規模を決定する。 (補足説明) 立地条件、基本条件に適合する水路タイプ(円形、馬蹄形、箱形等)及び工事実施のために必要とする断面形状を決定する。		
3-3 呑吐口及びトランジションの検討	トランジションの設計及び安全施設等の詳細設計を行う。 (補足説明) 立地条件、基本条件に適合するトランジション及び工事実施のために必要な断面形状の設計を行う。 なお、安全面を検討し必要に応じ、安全施設としてサイホン入口付近に土留護岸工、ガードレール(ガードパイプ)、サイホン入口にスクリーンを設計する。		
4 水理検討	実施断面の損失水頭の計算、流入洪水量等の検討及び水理縦断面図を作成する。 (補足説明) 全損失水頭の計算及び流入洪水量を算定し、トランジション部、サイホン工本体部について、各々水理計算を行い各断面形及び水頭の適否を検討する。なお、この計算値による水理縦断面図を作成する。		
5 構造検討			
5-1 構造計算	各タイプについて、詳細な構造計算を行う。 (補足説明) 施工断面形の変化及び外面荷重の変化に対応する断面を対象に構造計算(浮き上がりに対する検証を含む)を行う。		
5-2 構造図作成	構造一般図、詳細構造配筋図及び鉄筋加工図を作成する。 (補足説明) 詳細構造図とは、構造図の他に施工上必要な基礎工及び箱抜等を記入する図を云う。		
6 平面縦断面図作成	タイプ別標準断面図及び地質データ記入、OT・CT・サイホンのタイプ区分を記入、STA・EL 決定、バレル割、安全管理施設や一般注意事項を記入する。 (補足説明) 縮尺の標準は、縦 1/100、横 1/500 とし、測点間隔は 100m又は 50mとする。		
7 土工図作成	施工法区分(単価区分)毎の土工数量、法面保護工長、用地幅等を記入した土工図を作成する。 (補足説明) 流用土、搬出土(捨て土)、搬入土(購入土)等が算定できる図面を作成する。		
8 数量計算	工区毎、施工法区分毎の土工数量計算、工区分毎、タイプ毎のコンクリート、鉄筋、型枠、附帯工材料、仮設材料等の詳細数量計算を行う。 (補足説明) 数量計算運用規定に基づいて、数量計算を行う。		
9 施工計画	工程計画、施工の順序方法や主要仮設の施工計画等の詳細計画を作成する。		
10 特別仕様書作成	工事実施に必要な特別仕様書を作成する。		
11 概算工事費積算	各工種の単価を作成し、概算工事費を検討する。 (補足説明) 仮設費は、積み上げ又は、適切な率計上により算出する。		
12 総合検討	前項までの作業について総合的に検討し、工事実施のための点検を行う。 (補足説明) 前項までの作業について総合的に検討し、工事実施に当たり必要なコメントを付記する。		
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	成果資料の点検、取りまとめを行い、報告書を作成する。		