

【用水路路線計画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 図上検討 1-1 概略路線の検討	1/5,000 地形図で選定する。 (補足説明) 1/5,000 地形図に示される地形状況の範囲で対象となる受益地区へかんがい用水を送水する用水路線を設計事例や経験等により2ルート計画し、同図にそのルートを記入する。ただし、工法が基本的に異なる場合(例えば矢板トンネルとシールドトンネル)は、同一ルートとみなさない。		
1-2 概略水理検討	同上の地形図で計画水位と受益地標高を検討する。 (補足説明) 1/5,000 地形図によって、計画する2路線について計画水位と受益地標高との関係を検討する。		
2 現地調査	地形、地質、現況諸施設及び用・排水系統の概略調査を行う。 (補足説明) 計算する路線付近の地形が1/5,000 地形図と大幅な相違が生じていないか。また、地すべり崩壊等が生じている箇所がないか踏査により調査する。また、計画路線上付近に支障となる諸施設の有無及び規模について踏査するとともに用排水系統について踏査し、1/5,000 地形図に記入する。		
3 資料の検討	1/5,000 地形図による各種検討のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。		
4 路線選定 4-1 取水通水機構の検討	全体路線の各工種毎の通水、取水機構及び形式の概略を立案する。 (補足説明) 1/5,000 地形図で選定する路線において設計事例、参考資料及び経験等から取水送水機構を立案するとともに、工種毎に代表通水断面形を決定する。		
4-2 附帯施設の検討	附帯施設の工種と位置の概略を決定する。 (補足説明) 1/5,000 地形図から判断される地形状況から選定する路線で必要と思われる附帯施設の種類と位置について、設計事例や経験等から決定する。		
4-3 水理計算	各工種を含め全体路線についての概略の計算を行う。 (補足説明) 選定路線における損失水頭は代表断面に基づく摩擦損失のみ計算し、これに他の損失水頭をこの10%として、加算して算定する全体路線は、この損失水頭を使用し Manning 公式により水理計算を行う。		
4-4 路線比較検討	概定複数路線について、概算工事費等の比較優劣を検討する。 (補足説明) 1/5,000 地形図で選定する2路線について、想定する工種の単位長当り工事費を他地区の事例を参考にして算出し、全体路線の工事費を求めて比較する。		
5 路線計画図 5-1 平面縦断面図作成	最終想定路線について1/5,000 路線図を作成する。 (補足説明) 測点間隔は200~500mとする。		
5-2 水理縦断面図作成	概略水理縦断面図を作成する。 (補足説明) 水理計算結果による水位(または水頭)の縦断面図を作成する。(1/5,000)		
6 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。		
7 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。		
8 点検取りまとめ	成果資料の点検及び取りまとめを行い、報告書を作成する。		

【用水路路線計画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 図上検討 1-1 概略路線の検討	1/1,000 地形図で選定する。 (補足説明) 構想設計を基に設計事例や経験等から 1/1,000 の地形図で得られる地形状況の範囲で、対象となる受益地区へかんがい用水を送水する用水路線を 2 ルート計画し、同図にそのルートを入力する。 ただし、工法が基本的に異なる場合（例えば矢板トンネルとシールドトンネル）は、同一ルートとみなさない。		
1-2 概略水力検討	同上の地形図で計画水位と受益地標高を検討する。 (補足説明) 1/1,000 地形図によって、計画する 2 路線について計画水位と受益標高との関係を検討する。		
2 現地調査	工種区分の適否又は横断構造物等附帯施設調査を行う。 (補足説明) 工種区分の適否の判定や横断構造物等附帯施設を計画する上で、1/1,000 地形図に記入する計画路線付近の地形が地形図と大幅な相違が生じていないか。 また、障害となる諸施設の有無について踏査により調査する。 また、地すべり崩壊域は、露頭岩の状況についても踏査により、その有無を調査する。		
3 資料の検討	1/1,000 地形図による各種検討のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。		
4 路線選定 4-1 取水通水機構の検討	全体路線の取水方式及び各工種毎の通水形式を決定する。 (補足説明) 1/1,000 地形図で選定する路線における取水方式及び各工種毎の断面形を構想設計時の水力計算結果及び現地調査結果等を参考に決定する。		
4-2 附帯施設の検討	附帯施設の位置の確認と各施設の工種規模を概定する。 (補足説明) 構想設計時に計画した附帯施設について、1/1,000 の地形図でその位置を確認するとともに追加する附帯施設有無を検討する。また、各施設の工種規模については設計事例や経験等から決定する。		
4-3 水力計算	附帯施設及び全体路線についての水力計算を行う。 (補足説明) 選定路線の損失水頭は、工種別、標準断面に基づく摩擦損失の他各損失水頭についても計算し、全体路線についてこの損失水頭を使用し Manning 公式により水力計算を行う。		
4-4 路線比較検討	比較路線について、概算工事費の比較を行う。 (補足説明) 比較 2 路線について附帯施設を求めて他地区の事例を参考に m 当り工事費及び箇所当たり工事費を算出し、全体路線工事費として路線本体工と附帯工の合計額を求めて比較する。		
5 路線計画図 5-1 平面縦断面図作成	決定路線について 1/1,000 平面図、縦断面図を作成する。 (補足説明) 測点間隔は 100m とする。		
5-2 水力縦断面図作成	標準断面による水力縦断面図を作成する。 (補足説明) 工種毎の標準断面による水力計算結果による水位（又は水頭）の縦断面図を作成する。(1/1,000)		
6 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。		
7 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。		
8 点検取りまとめ	成果資料の点検及び取りまとめを行い、報告書を作成する。		

【用水路路線計画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 図上検討 1-1 概略路線の検討	1/500 地形図で選定する。 (補足説明) 基本設計を基に設計事例や経験等から 1/500 の地形図で得られる地形状況を加味して、対象となる受益地区へ、かんがい用水を送水する用水路線を 2 ルート計画し、同図にそのルートを入力する。 ただし、工法が基本的に異なる場合（例えば矢板トンネルとシールドトンネル）は、同一ルートとみなさない。		
1-2 概略水力検討	同上の地形図で計画水位と受益地標高を検討する。 (補足説明) 1/500 地形図によって、計画する 2 路線について計画水位と受益地標高との関係を検討する。		
2 現地調査	地形地質の精査による工種区分の判定、附帯施設等の精査、仮設計画及び工事に伴う周辺の影響調査を行う。 (補足説明) 踏査により、次の各事項の判定を確認する。 ①1/500 地形図による工種区分が地形、地質の状況から妥当か ②支障となる諸施設の有無及び規模 ③土地利用状況等の把握 ④主要構造物予定地付近の地形地質状況の把握 ⑤施工計画検討のため必要事項（について現地状況（仮設備計画に必要なヤードの確保面積その他集落との近接関係、通学路の確保等）		
3 資料の検討	1/500 地形図による各種検討のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。		
4 路線選定 4-1 取水通水機構の検討	全体路線の取水方式の決定及び通水路形式の詳細を決定する。 (補足説明) 1/500 地形図で選定する路線において基本設計時の水力計算結果及び現地調査結果を参考にして取水方式を決定するとともに、通水量に対応する各工種毎の断面形を決定する。		
4-2 附帯施設の検討	各工種毎の附帯位置と施設の詳細を決定する。 (補足説明) 基本設計における附帯施設を含む必要な施設設置の位置を 1/500 地形図で決定するとともに、各施設の規模（構造形式）を決定する。		
4-3 水力計算	全体路線及び工種区分毎の水力計算を行う。（附帯施設を含む。） (補足説明) 工種区分毎に断面形による各損失水頭をすべて求め全体路線及び各工種区分毎にマンニング公式により水力計算を行う。		
4-4 路線比較検討	最終比較路線について、詳細工事費の比較を行う。 (補足説明) 路線工事費の算定は、工種毎の標準断面図による数量と公表資料（積算資料等）による材料単価を用いて m 当たり工事費を求めて行う。 なお、附帯施設についても、同様の方法で工種別の代表断面による数量及び単価から算定する 1 箇所当たり（又は m 当たり）工事費により行う。		
5 路線計画図 5-1 平面縦断面図作成	実施路線について 1/500 平面、縦断面図を作成する。 (補足説明) 測点間隔は 50m とする。		
5-2 水力縦断面図作成	実施断面による水力縦断面図を作成する。 (補足説明) 実施断面を対象とする水力計算結果による水位（又は水頭）の縦断面図を作成する。（1/500）		
6 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。		
7 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。		
8 点検取りまとめ	成果資料の点検及び取りまとめを行い、報告書を作成する。		