

## 別紙

### 宮野沢川 河川情報設計業務委託 業務内容

#### 1 業務目的

本業務は、宮野沢川の想定最大規模の降雨による浸水想定区域に指定された中泊町市街地において、住民の円滑かつ迅速な避難を促進するため、新たな水位観測所の設置を計画するための資料として、水位計が受け持つ水位周知区間、基準水位の検討ならびに、水位観測所設置位置を検討するものである。

#### 2 業務対象範囲

別添図面参照

#### 3 業務内容

本業務で実施する内容は下記のとおりであるが、実施にあたり疑義等が生じた場合は速やかに調査職員と協議すること。

##### 3-1 計画準備

本業務を速やかに遂行するために、業務全体の作業方針を立案するとともに、業務計画書、業務工程表を作成し、業務計画準備を行う。

##### 3-2 資料収集・整理

本業務の実施に必要な水理・水文データや最新の河道データ、工事図面等の基礎資料を収集・整理する。

##### 3-3 現地調査

収集・整理した資料（以下、収集資料とする）をもとに現地調査を行い、既往成果以降の河道や地形の変化等の状況変化について確認する。併せて、新たな水位観測所の設置候補となりうる地点周辺の河道状況等について現地調査を行う。

特に、河道について、収集資料と現況が著しく異なる場合は、速やかに調査職員に報告すること。

##### 3-4 水位周知区間の検討及び基準水位の検討

###### (1) 現況流下能力の算定

過年度までに構築した不等流計算モデルについて現地調査による河道状況の精査を行い、モデルの更新を行ったうえで流下能力を算定する。

## （２）基準観測所受け持ち区間の検討

基準観測所の受け持ち区間について、沿川の状況や水理特性等を考慮して設定する。

## （３）基準水位の検討

### １）水位上昇速度の検討

基準観測所の基準水位の検討にあたって必要となる観測所水位上昇速度を評価する。評価は「避難判断水位相当」、「氾濫注意水位相当」など、水位規模に応じてそれぞれ評価する。

### ２）危険水位の検討

設定した基準観測所における氾濫危険水位、氾濫開始水位を検討する。検討方法は「危険水位及び氾濫危険水位の設定要領」に従う。

## ３．設定の手順

危険水位等の設定は、基本的に以下の手順による。

- ①洪水予報観測所の受け持つ予報区域において、箇所毎に危険水位を定める。
- ②箇所毎の危険水位を洪水予報観測所の水位に換算する。
- ③洪水予報観測所の受け持つ予報区域を一連の区間に分割する。
- ④箇所毎の危険水位から洪水予報観測所に換算した水位のうち、一連区間において最も低い水位を一連区間における危険水位換算水位（暫定値）とする。
- ⑤一連区間における危険水位換算水位（暫定値）を総合的に勘案し、洪水予報観測所の受け持つ予報区域における氾濫危険水位とする。

出

典：危険水位及び氾濫危険水位の設定要領

（URL：[http://www.mlit.go.jp/river/shishin\\_guideline/bousai/saigai/suii/](http://www.mlit.go.jp/river/shishin_guideline/bousai/saigai/suii/)）

## ３）避難判断水位の検討

水位周知区間の検討結果を考慮し、設定した基準観測所における避難判断水位を検討する。検討方法は「洪水予報河川における避難判断水位の設定要領」に従う。

## ３．洪水予報河川の避難判断水位の設定方法

洪水予報河川の避難判断水位は、危険水位設定要領に基づき設定された危険水位換算水位に対して算出し、「洪水予報観測所における避難判断水位」として設定する。  
洪水予報河川の避難判断水位の設定にあたっては、避難準備情報の発表・情報伝達・避難場所の開設等に要する時間を考慮するとともに、過去の洪水における個々の河川毎の水位上昇速度、避難判断水位への到達頻度等の出水特性等を総合的に考慮するものとする。

出典：洪水予報河川における避難判断水位の設定要領

（URL：[http://www.mlit.go.jp/river/shishin\\_guideline/bousai/saigai/suii/](http://www.mlit.go.jp/river/shishin_guideline/bousai/saigai/suii/)）

#### 4) 水防警報基準水位の検討

新たに設定した基準観測所を対象に、水防団出動の目安となる水防団待機水位・氾濫注意水位を設定する。

##### ① 氾濫注意水位

「河川砂防技術基準（維持管理編）」に示された以下①～⑤の考え方で氾濫注意水位の目安値を算定する。目安値および実績の水防団出動頻度などを考慮して氾濫注意水位を設定する。

###### (3) 氾濫注意水位（警戒水位）について

水防法第12条第2項では、都道府県の水防計画で定める量水標管理者は、都道府県知事が定める警戒水位を超えるときは、その水位の状況を、都道府県の水防計画の定めるところにより公表しなければならないと規定されている。氾濫注意水位は水防法上の警戒水位に相当する水位として一般に定められ、水防団の出動の目安として設定されるものである。水防団の出動の水位は、氾濫注意水位を基本とし、河川や地域の特性を考慮して設定<sup>3)</sup>することを基本とされている。また、河川管理者も河川管理施設等の保全を十分に行うために警戒水位<sup>5)</sup>を定めることとしており、水防法上の警戒水位と同一の観測地点及び水位であることが望まれている。

氾濫注意水位は水防活動と河川管理施設等の保全との関係で定めるものであるが、新たに定める場合には、以下のような設定の考え方を参考にして、水防活動の実情等を考慮して定めるものである。

- ① 計画高水流量の5割程度の流量時に達する水位
- ② 平均低水位から計画高水位までの低い方から6割の水位
- ③ 3年に1回程度生じる水位
- ④ 未改修部では平均低水位から計画堤防高までの5割程度の水位
- ⑤ 融雪出水の多い河川、急流河川では①～④より低く定めることが多い。

出典：河川砂防技術基準 維持管理編H27.3改訂 P110

##### ② 水防団待機水位

「河川砂防技術基準（維持管理編）」に示された以下①～④の考え方で水防団待機水位の目安値を算定する。目安値および実績の水防団待機頻度などを考慮して水防団待機水位を設定する。

(4) 水防団待機水位（指定水位、通報水位）について

水防団待機水位は、水防団が出動のために待機する水位として設定し<sup>1)</sup>、一般に指定水位と同一の水位とされる。指定水位は、普通観測による水位観測が主であった時期に、洪水時毎時水位観測を開始すべき水位として定められてきた。その後、水防法第12条第1項に定められる通報水位（都道府県知事が定め、水防計画の定めるところにより関係者へ通報する水位）と多くの河川では同一の水位として運用がなされてきた。

水防団待機水位（指定水位）は水防活動との関係で定めるものであるが、新たに定める場合には、以下のような設定の考え方を参考にして、水防活動の実情等を考慮して定めるものである。

- ① 計画高水流量の2割程度の流量時に達する水位
- ② 大河川においては年に1回程度生じる水位
- ③ 中小河川においては年に5～10回程度生じる水位
- ④ ①②③の水位で、警戒水位に到達する時間を考慮して設定した水位

出典：河川砂防技術基準 維持管理編H27.3改訂 P110

### 3－5 観測所位置の決定

#### （1）設置可能地点の周辺状況と河川状況の整理

机上検討や現地調査により水位観測所の新設候補地点について複数選定し、周辺の河道状況や堤防整備状況、占用許可等の現地状況の確認結果について整理する。

#### （2）水位計の設置位置の決定

（1）で選定した水位観測所の新設候補地点より、新設目的や現地調査結果を踏まえた最適な1地点を設定し、その妥当性について整理する。なお、設置位置の決定にあたり青森県河川砂防情報提供システムへの通信シミュレーションやシステムの設計、図面作成等は本業務では実施しないこととする。

### 3－6 報告書作成

以上の成果を取りまとめ、報告書を作成する。

以上