

# 第2編 河川編

## 第4章 水文観測業務

### 第1節 総則

#### 第2401条 水文観測業務の種類

水文観測業務は「水文観測所保守点検」、「流量観測」、「水位流量曲線作成」及び「水文資料整理」をいう。

#### 第2402条 対象観測所

水文観測業務で取り扱う観測所については、水文観測業務規程第3条に定めのある観測所のうち下記のものとする。

1. 雨量観測所
2. 水位観測所
3. 水位流量観測所
4. 地下水位観測所

#### 第2403条 業務の実施基準

受注者は、水文観測業務の実施にあたっては、最新の技術基準及び参考図書並びに特記仕様書に基づいて行うものとする。（共通仕様書巻末参照）

なお、仕様にあたっては、事前に監督員の承諾を得るものとする。

### 第2節 水文観測所保守点検

#### 第2404条 水文観測所保守点検の目的

水文観測業務規程に基づく観測が適切に行われるよう、観測所、観測機器及び観測施設を維持及び管理するため、定的的にこれらの保守点検を実施し、また、必要に応じ、観測所等の整備、補修等を行うことを目的とする。

#### 第2405条 水文観測所保守点検の内容

水文観測所の保守点検における作業の内容は以下の通りとする。

##### (1) 現地調査

保守点検観測所の状況等を把握するため、業務の実施にあたり、現地調査を行い必要な現地の状況を把握するものとする。

##### (2) 定期点検

観測所に対して、毎月1回以上実施する点検。観測所、観測機器及び観測施設に対して目視による点検を基本とする。

##### (3) 総合点検

観測所に対して、年1回以上実施する点検。観測所、観測機器及び観測施設に対して詳細な点検を実施し、疑似テスト等による点検を含めた総合的な点検をいう。

##### (4) 臨時点検

観測所に対して、監督員から指示があった場合に実施する点検。実施内容については、監督員との協議による。

(5) データ等の回収

点検の際に自記紙、電子ロガーデータを回収する。自記紙の回収の際には現地にて記録に欠測や不審な点がないか点検を行う。

(6) 消耗品の交換

点検の際に必要なに応じて消耗品（自記紙、ペン及び電池等）を交換する。

(7) 観測所の整備

点検時において不良箇所が見つかった場合、その都度修繕等必要な作業を行う。ただし、軽微でない整備の必要が生じた場合には、速やかに監督員に報告する。

軽微な整備項目については第 2406 条に記載の通りとする。

(8) 点検報告書の作成・提出

点検終了後、直ちに点検結果及び自記紙等の点検報告書を監督員に提出すること。点検報告書には、点検結果（写真、野帳）の整理、障害のあった観測所と障害内容も整理すること。

(9) 観測所台帳の更新

観測所の現況を常に正確に把握出来る写真に更新する。観測機器等が更新された場合、更新年月、型式、機器費用等の情報を収集し、水文観測業務規程細則に基づく観測所台帳に反映する。

観測機器等について、過去の更新履歴が削除されないよう留意する。更新記録を記入する欄が不足する場合は新しい様式を台帳に追加して使用する。

#### 第 2406 条 観測所整備

観測が適切に実施できるよう、軽微な作業による観測所の整備を行う。

1. 軽微な作業は、以下に示すものをいう。

(1) 雨量観測所

イ 受水器や濾水器に貯まったゴミや落葉、生物等の除去。

ロ 転倒ます軸受部に付着したゴミや転倒ます底部に貯まったゴミや砂の除去。

(2) 水位観測所

イ 船による移動を必要としない人力による水位標の清掃

(3) 地下水位計

イ 地下水位計に付着したゴミ等の除去。

ロ 観測孔周辺の人力による清掃。

(4) その他観測機器

イ その他観測機器周辺の人力による清掃。

2. 1. に示した項目についても現地状況の調査の結果、軽微な作業でないと判断される場合には、監督員と協議する。

#### 第 2407 条 水文観測所保守点検の成果物

受注者は、以下に記載した成果物の他、特記仕様書に記載されている成果物について報告書としてとりまとめて提出する。

(1) 保守点検報告書（点検記録及び現地写真含む）

(2) 自記紙等の観測成果

(3) 観測所台帳

### 第3節 流量観測

#### 第 2408 条 流量観測の目的

水文観測業務規程に基づき、定期及び臨時に河川流量の観測を実施する事を目とする。

#### 第 2409 条 作業確認

1. 受注者は、流量観測作業実施日について、作業着手前に監督員に承諾を得なければならない。
2. 監督員は必要に応じて流量観測状況について現地で確認するものとする。その際には、受注者は監督員に作業内容の説明や、検測を求められた場合には協力しなければならない。
3. 受注者は、監督員が観測結果等の提出を指示した場合すみやかに提出しなければならない。

#### 第 2410 条 観測班の編成

河川の条件に応じ、水文観測業務規程に定める河川の流量の観測が確実かつ安全に実施できる観測班を編成しなければならない。

#### 第 2411 条 流量観測所整備

流量観測が適切に実施できるよう、軽微な作業による観測所の整備を行う。

1. 軽微な作業は、以下に示すものをいう。  
イ 船による移動を必要としない人力による水位標の清掃
2. 1. についても現地状況の調査の結果、作業内容が軽微でないと判断される場合には、監督員と協議の上実施するものとする。

#### 第 2412 条 流速計の検定

1. 受注者は観測に使用する流速計の検定等については、『河川砂防技術基準 調査編』によるものとする。
2. 必要な精度の確保が確認できた流速範囲外での計測を行ってはならない。

#### 第 2413 条 現地調査

流量観測所の状況等を把握するため、業務の実施にあたり、現地調査を行い必要な現地の状況を把握するものとする。

#### 第 2414 条 低水流量観測の方法

1. 低水流量観測は可搬式流速計により行うものとする。
2. 低水流量観測は『河川砂防技術基準 調査編』によるものとする。

#### 第 2415 条 低水流量観測の成果物

受注者は、以下に記載した成果物のほか、特記仕様書に記載された成果物について報告書としてとりまとめて提出する。

- (1) 流量観測野帳
- (2) 観測流量表
- (3) 精度管理図

#### 第 2416 条 高水流量観測の方法

1. 高水流量観測は浮子測法により行うものとする。

2. 高水流量観測は『河川砂防技術基準 調査編』によるものとする。

#### 第 2417 条 作業確認指示事項及び連絡事項の定義

1. 流量観測作業にあたっての監督員の指示事項及び指示事項に対する受注者の連絡事項とは下記のほか特記仕様書に記載した事項とする。
2. 指示事項とは、下記のとおりとする。
  - (1) 「待機指示」とは、台風、集中豪雨等による河川の増水の場合又は、増水が予想される場合、観測に必要な人員を受注者が定める基地等に集合するよう指示することをいう。
  - (2) 「現地出動指示」とは、流量観測実施のために現地（観測地点）に出動するよう指示することをいう。
  - (3) 「待機解除指示」とは、受注者の定める基地等での待機を解除するよう指示することをいう。
  - (4) 「観測指示」とは、現地（観測地点）における流量観測作業を実施するよう指示することをいう。
  - (5) 「最終観測時刻指示」とは、現地（観測地点）における最終の観測時刻を指示することをいう。
3. 連絡事項は、下記のとおりとする。
  - (1) 「準備完了連絡」とは、待機指示に対して観測に必要な人員を確保し、観測用資機材の準備が完了したことを監督員に連絡することをいう。
  - (2) 「現地到着連絡」とは、出動指示を受け現地に到着したことを監督員に連絡することをいう。
  - (3) 「観測開始連絡」とは、観測指示を受け観測開始したことを監督員に連絡することをいう。
  - (4) 「最終観測終了連絡」とは、最終観測時刻指示に対して最終観測が終了したことを監督員に連絡することをいう。
4. 受注者は、第 2 項（1）～（5）を監督員より受けた時刻、第 3 項（1）～（4）を監督員へ送った時刻は全て記録し、流量観測終了後速やかに監督員へ報告する。

#### 第 2418 条 高水流量観測の成果物

受注者は、以下に記載した成果物のほか、特記仕様書に記載された成果物について報告書としてとりまとめて提出する。

- (1) 流量観測野帳
- (2) 横断（深浅）測量野帳
- (3) 観測流量表
- (4) 流量計算資料
- (5) 精度管理図

#### 第 2419 条 ADCP による流量観測の方法

ADCP による流量観測は『河川砂防技術基準 調査編』によるものとする。

#### 第 2420 条 ADCP による流量観測成果物

受注者は、以下に記載した成果物のほか、特記仕様書に記載された成果物について報告書としてとりまとめて提出する。

- (1) 流量観測野帳
- (2) 観測流量表

- (3) 断面内流速分布図
- (4) 航跡図
- (5) ADCP生データ

#### 第 2421 条 電波式流速計による流量観測の方法

電波式流速計による流量観測は『河川砂防技術基準 調査編』によるものとする。

#### 第 2422 条 電波式流速計による流量観測成果物

受注者は、以下に記載した成果物のほか、特記仕様書に記載された成果物について報告書としてとりまとめて提出する。

- (1) 流量観測野帳
- (2) 観測流量表
- (3) 横断（深浅）測量野帳
- (4) 精度管理図
- (5) 電波式流速計の生データ

#### 第 2423 条 画像解析による流量観測の方法

画像解析による流量観測は、現場で撮影した動画像を解析することで流速を計測し、流量を算出するものとする。

#### 第 2424 条 標定点の設置・座標の測量

1. 新規の観測の場合は、画像解析のために現地に標定点を必要数設置し、それらの標定点とビデオカメラの物理座標を測量する。
2. 継続した観測の場合は、既設の標定点を利用できる。ただし、事前に物理座標の再測量を実施する。

#### 第 2425 条 画像解析による流量観測成果物

受注者は、以下に記載した成果物のほか、特記仕様書に記載された成果物について報告書としてとりまとめて提出する。

- (1) 流量観測野帳
- (2) 観測流量表
- (3) 横断（深浅）測量野帳
- (4) 精度管理図
- (5) ビデオカメラ位置図及び位置図座標測量データ
- (6) 標定点位置図及び位置座標測量データ
- (7) 動画像データ

### 第 4 節 水位流量曲線作成

#### 第 2426 条 水位流量曲線

水位流量曲線は、下記を目的とする。

1. 流量観測により得られた観測データを基に、水位流量曲線を作成する。
2. 作成した水位流量曲線を用いて、確定値化した前年の水位の毎正時データから、前年の流量の毎正時データを算出し、統計処理を行った上で、指定された様式に整理する。

#### 第 2427 条 水位流量曲線作成の方法

水位流量曲線作成は『河川砂防技術基準 調査編』によるものとする。

#### 第 2428 条 水位流量曲線作成の成果物

受注者は、以下に記載した成果物のほか、特記仕様書に記載された成果物について報告書としてとりまとめて提出する。

- (1) 水位流量曲線図
- (2) 統計資料
- (3) 水位流量曲線検討資料

### 第 5 節 水文資料整理

#### 第 2429 条 水文資料整理

水文資料とは、水文観測所において観測機器により観測された水文観測データで、テレメータのデータ、自記紙や電子データロガーに記録されたデータの総称とする。

#### 第 2430 条 水文資料整理の目的

水文観測データに対して標準照査を実施し、統計処理を行った上で、指定された様式の水文資料に整理することを目的とする。

#### 第 2431 条 水文資料整理の方法

水文資料整理は『河川砂防技術基準 調査編』によるものとする。

#### 第 2432 条 水文資料整理の成果物

受注者は、以下に記載した成果物のほか、特記仕様書に記載された成果物について報告書としてとりまとめて提出する。

- (1) 統計資料
- (2) 標準照査記録