

平成〇〇年度

水文観測のチェックリスト(案) - IV 低水流量観測 -

<河川名 : 〇〇川>

平成〇〇年〇月

株式会社 〇 〇

河川名:○○川
 業務名:平成○年度○○○○業務
 発注者:○○事務所○○課

最終チェック日付:200○/○/○

受注者:株式会社○○

IV 低水流量観測年間予定チェックリスト

<発注者側>

【受注者用】

<受注者側>

チェック責任者 担当課長

チェック責任者 主任技術者

| 確認 | チェック項目 | チェック日付 | チェック番号 | 備考 |
|--------------------------|--------------|--------|--------|------|
| <input type="checkbox"/> | 水文観測業務計画(当年) | 2月 | 低-発-1 | |
| <input type="checkbox"/> | 備品確認 | 2月 | 低-発-2 | |
| <input type="checkbox"/> | 業務発注 | 4月上旬 | 低-発-3 | |
| <input type="checkbox"/> | 業務計画書照査 | 4月上旬 | 低-発-4 | |
| <input type="checkbox"/> | 観測所保守 | 4月中旬 | 低-発-5 | |
| <input type="checkbox"/> | 事前準備 | 4月中旬 | 低-発-6 | |
| <input type="checkbox"/> | 観測状況の確認 | 5月 | 低-発-7 | |
| <input type="checkbox"/> | 資料整理 | 5月 | 低-発-8 | |
| <input type="checkbox"/> | 観測状況の確認 | 8月 | 低-発-9 | |
| <input type="checkbox"/> | 資料整理 | 8月 | 低-発-10 | |
| <input type="checkbox"/> | 観測状況の確認 | 11月 | 低-発-11 | |
| <input type="checkbox"/> | 資料整理 | 11月 | 低-発-12 | |
| <input type="checkbox"/> | 水文観測業務計画(次年) | 12月 | 低-発-13 | |
| <input type="checkbox"/> | 観測流量表の確認 | 3月 | 低-発-14 | |
| <input type="checkbox"/> | 成果品の確認 | 3月 | 低-発-15 | |
| <input type="checkbox"/> | 記録整理 | 4月 | 低-発-16 | |
| <input type="checkbox"/> | 整備局審査 | 6月 | 低-発-17 | |
| <input type="checkbox"/> | 公表 | 9月 | 参考-1 | HQ参照 |
| <input type="checkbox"/> | 流量年表の確定 | 10月 | 参考-2 | HQ参照 |
| <input type="checkbox"/> | 水理年表の確定 | 11月 | 参考-3 | HQ参照 |

| 時期 | 種別 |
|---------|----------|
| 2月 | 発注準備 |
| 4月 月上旬 | 発注・受注 |
| 4月 中旬 | 観測準備 |
| 5月 | 観測(初回確認) |
| 8月 | 観測(中間確認) |
| 11月 | 観測(最終確認) |
| 12月 | 水文観測業務計画 |
| 翌年3月 下旬 | 納品 |
| 4月 | 記録整理 |
| 6月 | 整備局審査 |
| 9月 | 公表 |

| 確認 | チェック項目 | チェック日付 | チェック番号 | 備考 |
|--------------------------|----------|--------|--------------|----|
| <input type="checkbox"/> | 計画準備 | 4月上旬 | 低-受-1 | |
| <input type="checkbox"/> | 現地調査 | 4月上旬 | 低-受-2 | |
| <input type="checkbox"/> | 業務計画書作成 | 4月上旬 | 低-受-3 | |
| <input type="checkbox"/> | 観測準備 | 4月中旬 | 低-受-4 | |
| <input type="checkbox"/> | 現地観測 | 5月 | 低-受-5, 低-受-① | |
| <input type="checkbox"/> | 観測結果の照査 | 5月 | 低-受-6 | |
| <input type="checkbox"/> | 現地観測 | 8月 | 低-受-7, 低-受-② | |
| <input type="checkbox"/> | 観測結果の照査 | 8月 | 低-受-8 | |
| <input type="checkbox"/> | 現地観測 | 11月 | 低-受-9, 低-受-③ | |
| <input type="checkbox"/> | 観測結果の照査 | 11月 | 低-受-10 | |
| <input type="checkbox"/> | 観測流量表の確認 | 3月 | 低-受-11 | |
| <input type="checkbox"/> | 成果品の確認 | 3月 | 低-受-12 | |

河川名:〇〇川
 業務名:平成〇年度〇〇〇〇業務
 発注者:〇〇事務所〇〇課

チェック日付:200〇/〇/〇

受注者:株式会社〇〇

IV 低水流量観測 受注者側チェックシート <受注>

| <チェック番号> チェック項目 | チェック細目 | 該当 有 | 該当 無 | チェック内容 | チェックの目安等 | | 「該当無、No」の理由・状況 | チェック者 | 備考 | |
|--------------------|------------|--------------------------|--------------------------|---|--|--------------------------|--------------------------|-------|--------------|--|
| | | | | | Yes | No | | | | |
| <低-受-1> 計画準備 | 契約内容 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 契約図書に基づき、対象観測所及び年間予定観測回数等を確認しているか。 | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| " | 観測機器 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 流速計の動作状況を確認しているか。 | 零点設定、正常に作動するか等を確認する。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| " | " | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 流速計は、検定を受けているか。 | 流速計は、1年に1度検定を受ける。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| " | " | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 流速計の検定式を確認しているか(電磁流速計を除く)。 | プライス式、三映式等。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| " | " | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 電磁流速計は、検定成績書を確認し、補正式が必要ないことを確認しているか。 | 検定流速と流速表示値が、5%以上異なることが多い流速計は、原則として観測に使用しない。 電磁流速計は原則として、補正式を使用せず、直読の値を観測値とする。 手引きp19「可搬型電磁流速計の流速補正」参照。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| " | " | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 電磁流速計の検定成績書において、検定速度と流速表示値が、5%以上異なることが多い流速計をやむを得ず使用する場合は、補正式を作成しているか。 | 手引きp15「可搬型電磁流速計の採用判断」参照。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| " | 観測備品 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 観測時の備品一覧表を作成し、観測野帳、防水長靴、巻き尺、電卓、前年度H-Q曲線図等の精度管理図等を準備しているか。 | 観測前に、備品チェックのための一覧表を作成しておく。 手引きp10「観測体制」参照。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| <低-受-2> 現地調査 | 観測場所 確認 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 現地調査を行い、発注者へ低水流観場所の状況及び提案事項を報告しているか。 | 現地調査に基づいた提案書を作成する。 手引きp6「観測所位置」参照。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |

IV 低水流量観測 受注者側チェックシート <受注>

| <チェック番号> チェック項目 | チェック細目 | 該当 有 | 該当 無 | チェック内容 | チェックの目安等 | | 「該当無、No」の理由・状況 | チェック者 | 備 考 | |
|------------------------|-------------|--------------------------|--------------------------|--|---|--------------------------|--------------------------|-------|--------------|--|
| | | | | | Yes | No | | | | |
| <低-受-3> 業務計画書 作成 | 業務計画 書作成 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 契約図書及び現地調査に基づき、業務計画書を作成しているか。 | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| " | " | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 契約図書に基づいた年間の観測計画と班編成を作成しているか(原則として水位に応じた観測を行う)。また、観測日は予定として時系列的にほぼ均等になっているか。 | 原則として月に3回程度の観測とする。 中間領域観測を考慮した計画とする。 手引きp13「観測頻度」参照。 手引きp14「中間領域観測」参照。 業務計画書の観測予定としての確認である。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| (観測所個別記載欄) | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

河川名:〇〇川
 業務名:平成〇年度〇〇〇〇業務
 発注者:〇〇事務所〇〇課

チェック日付:200〇/〇/〇

受注者:株式会社〇〇

IV 低水流量観測 受注者側チェックシート <観測準備>

| <チェック番号> チェック項目 | チェック細目 | 該当有 | 該当無 | チェック内容 | チェックの目安等 | | 「該当無、No」の理由・状況 | チェック者 | 備考 |
|--------------------|--------|--------------------------|--------------------------|--|--------------------------|--------------------------|---|--------------|----|
| | | | | | Yes | No | | | |
| <低-受-4> 観測準備 | 観測場所 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 低水流観地点の現地確認及び選定を行い、観測地点の両岸に測定方向杭(目印)を設置しているか。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| " | " | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 基準量水標の破損状況や測線付近の植生や砂州の堆積状況について、速やかに発注者へ報告しているか。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| " | 基準量水標 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 基準量水標について、零点高を水準測量により確認しているか。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ±1cm程度は誤差範囲としている例がある。 | 主任技術者 担当者 | |
| " | " | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 基準量水標周辺について、清掃整備(草刈)等を行っているか。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| " | 水位計 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 基準量水標について、観測時刻と普通水位は、テレ水位(ロガー、自記)と整合しているか(有意な差が確認された場合は、発注者及び保守点検業者に連絡する)。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 確認した結果は、異常がなくても、野帳及び自記紙等に、実施日時、点検者名、基準量水標水位を記入する。 水位や時刻のずれがある場合は、記録を基に、資料整理の時、テレ水位(ロガー、自記)を補正して、時刻水位月表を作成する。 観測所特性を考慮し、有意な水位差を判断する(±1cm~2cm程度は誤差範囲としている例がある)。 | 主任技術者 担当者 | |
| " | 観測員教育 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 社内全体会議を開催し、業務計画書を基に、各観測員に対する説明を行っているか。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| " | " | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 各班へ配布した備品数の周知、観測体制、役割分担、作業方法及び作業時の安全確認等留意事項の確認を行い意識統一を図っているか。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| " | " | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 新人には、個別に教育時間を確保しているか。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |

IV 低水流量観測 受注者側チェックシート <観測準備>

| <チェック番号> チェック項目 | チェック細目 | 該当有 | 該当無 | チェック内容 | チェックの目安等 | Yes | No | 「該当無、No」の理由・状況 | チェック者 | 備考 |
|--------------------|--------|--------------------------|--------------------------|--|----------|--------------------------|--------------------------|----------------|--------------|----|
| " | 意見交換会 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 発注者の意向確認, 観測業者間及びH-Q曲線作成業者間の意識調整, 問題点の共通認識, 観測精度向上を目的とした意見交換会を開催しているか。 | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| (観測所個別記載欄) | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

河川名:〇〇川
 業務名:平成〇年度〇〇〇〇業務
 発注者:〇〇事務所〇〇課

チェック日付:200〇/〇/〇

受注者:株式会社〇〇

IV 低水流量観測 受注者側チェックシート <観測(初回確認)>

| <チェック番号> チェック項目 | チェック細目 | 該当有 | 該当無 | チェック内容 | チェックの目安等 | | 「該当無、No」の理由・状況 | チェック者 | 備考 | |
|--------------------|-------------|--------------------------|--------------------------|--|---|--------------------------|--------------------------|-------|--------------|--|
| | | | | | Yes | No | | | | |
| <低-受-5> 現地観測 | 渇水時観測不能時の処理 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 渇水時、水位が低く、通常の観測地点において、流速測定ができない場合は、周辺の観測可能な地点へ移動し、観測しているか。 | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| " | 水位変動に応じた観測 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | H-Q曲線作成に有用である「多様な水位」時の観測値取得のため、小規模出水発生後に集中観測を行っているか(渇水期などは水位変動が少ないため、同一水深の観測値となることから、H-Q曲線作成のデータとしてあまり望ましくない)。 | 水深が5cm程度変化すれば観測することが望ましい。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| " | 期間最低水位のカー | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 電話応答装置等を利用して、期間最低水位日を予測し観測するように努めているか。 | 期間最低水位は観測しておくことが望ましい(H-Q曲線の精度にかかわるため)。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| " | 河床変動の確認 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 低水流量観測データ(水深に注目)を基に、河床変動の有無を確認しているか。 | 河床変動の判断は、流量等への影響を考慮し、各事務所で判断する。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| " | 横断測量の実施 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 河床変動が生じた観測所において、基準量水標位置での横断測量を行っているか。 | 小規模な出水後には、横断測量は実施されないことが多いため、注意する。 河床変動がH-Q曲線に大きく影響すると考えられる場合に行う(高水流量観測後の基準量水標位置での横断測量との兼ねあいを考慮する)。 変動した部分のみの横断測量でもよい。 手引きp7「河床変動の確認」参照。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| " | 観測場所の整備 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 観測地点付近の植生を除去しているか。 測線上流にある転石などの障害物を除去しているか(流速の安定に妨げとなる)。 | 簡易な作業については流観時に行うこととし、困難な事項については、速やかに発注者に連絡する。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |

IV 低水流量観測 受注者側チェックシート <観測(初回確認)>

| <チェック番号> チェック項目 | チェック細目 | 該当 有 | 該当 無 | チェック内容 | チェックの目安等 | | 「該当無、No」の理由・状況 | チェック者 | 備考 | |
|--------------------|--------|--------------------------|--------------------------|--|---|--------------------------|--------------------------|-------|--------------|--|
| | | | | | Yes | No | | | | |
| " | 水位観測 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 基準量水標について、観測時刻の普通水位は、テレ(ロガー、自記)水位と整合しているか。また、有意な差が確認された場合は、発注者及び保守点検業者に連絡する。 | 確認した結果は、異常がなくても、野帳及び自記紙等に、実施日時、点検者名、基準量水標水位を記入する。 水位や時刻のずれがある場合は、記録を基に、資料整理の時、テレ水位(ロガー、自記)を補正して、時刻水位月表を作成する。 観測所特性を考慮し、有意な水位差を判断する(±1cm~2cm程度は誤差範囲としている例がある)。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| " | " | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 基準量水標について、観測開始時と観測終了時の2回、普通水位を観測しているか。 | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| " | 観測機器 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 流速計の使用前点検として、同時に同地点で流速を2~3回計測し、観測値が許容誤差範囲内であることをテストしているか。 | 観測誤差を5%以内としている例がある。 テスト観測の結果は野帳に記載しておく程度でよい。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| " | 測線配置 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 水文観測p130より、水面幅に応じた測線分割設定がなされているか。 | 水面幅に応じた測線分割表を作成する。 手引きp10「測線分割」参照。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| " | 水深測定 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 同一横断測線上を往復測定2回読み取り、水位差がある場合は平均値の読み取りを行っているか。 | 最小読み取り単位1cmとし、測定誤差5%以内としている例がある。 水文観測p122参照。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| " | 流速測定 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 水深が75cm未満の場合は、水面より6割水深の1点法、75cm以上場合は2点法(2割、8割)で観測しているか。 | 必要に応じて精密法により観測を行う。 手引きp17「1点法と2点法の切り替え」参照。 手引きp21「流速計の検定範囲外での使用」参照。 手引きp21「微流速時の流量観測」参照。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |

IV 低水流量観測 受注者側チェックシート <観測(初回確認)>

| <チェック番号> チェック項目 | チェック細目 | 該当有 | 該当無 | チェック内容 | チェックの目安等 | | 「該当無、No」の理由・状況 | チェック者 | 備考 |
|--------------------|------------|--------------------------|--------------------------|---|---|--------------------------|--------------------------|--------------|----|
| | | | | | Yes | No | | | |
| " | " | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 流速測定は、流速計の流速(表示値)が安定してから、1回20秒以上の2回読み取りとしているか。 | 観測誤差を5%以内としている例がある。 水文観測p122参照。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 主任技術者 担当者 | |
| " | " | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 電磁流速計での観測は、指示値を観測値としているか。 | 電磁流速計は、補正式を使用しない。5cm/s以下の流速でも指示値を観測値とする。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 主任技術者 担当者 | |
| " | 計算 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 現地にて、観測結果をもとに、平均流速、全流量、全断面積等を計算しているか。 | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 主任技術者 担当者 | |
| " | 精度管理図による確認 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 観測値(全流量)を精度管理図上にプロットし、観測値の精度を確認しているか。 | 前年度の精度管理図(H-√Q)で目視判断(10%程度)できるレベルでよい。 最終流量計算値が少数第3位を四捨五入して第2位が0であれば0と割り切る。 手引きp25「精度管理図(H-√Q図)による照査」参照。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 主任技術者 担当者 | |
| " | 再測 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 観測値が、精度管理図上で異常値と判断された場合は、再観測を行いその原因を究明しているか。 | 異常値は、10%以上としている例がある。 手引きp18「死水域の取扱い」参照。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 主任技術者 担当者 | |
| <低-受-6> 観測結果の照査 | 野帳の確認 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 年間番号、観測所名、観測日時、観測水位等、資料整理に必要な内容が、観測野帳に記入されているか。 | 手引きp19「観測記録」参照。 手引きp22「流量0の考え方」参照。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 主任技術者 担当者 | |
| " | 計算結果確認 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 計算結果について、計算ミス、プロットミスがないか等を再確認しているか。 | 異なる人による二重チェックを行う。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 主任技術者 担当者 | |
| " | 観測結果の整理 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 精度管理図(H-√Q)に今回の観測値をプロットした図面を作成しているか。 | 現場で使用した精度管理図を清書する。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 主任技術者 担当者 | |
| " | " | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 精度管理図で、異常が確認された場合、「水文観測p236」に記載されている「横断図・流量・流速図」を作成しているか。 | 常時水量が多い河川。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 主任技術者 担当者 | |

IV 低水流量観測 受注者側チェックシート <観測(初回確認)>

| <チェック番号> チェック項目 | チェック細目 | 該当 有 | 該当 無 | チェック内容 | チェックの目安等 | Yes | No | 「該当無、No」の理由・状況 | チェック者 | 備 考 |
|--------------------|--------|--------------------------|--------------------------|---|--|--------------------------|--------------------------|----------------|--------------|-----|
| " | " | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 河床変動が生じた場合は、基準量水標部と低水流観場所の横断面図(重ね合わせ図)を作成しているか。 | 横断測量は、変動した部分のみの測量でよい。 手引きp7「河床変動の確認」参照。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| (観測所個別記載欄) | | | | | | | | | | |
| <低-受-①> 現地観測 | 土器川 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 測定時間は1回20秒以上で2回読取りが規定されているが、20秒以上4~5回程度読取を行い、観測値が安定しているか確認しその平均値としているか。 | 観測誤差を5%以内とする例がある。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| 現地観測 | 土器川 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 常包橋観測所において、水位(量水標の読取值)1.5m程度の小規模出水が確認された場合、河床変動が生じているため、各観測所の基準量水標及び低水流観場所の横断測量を行っているか。 | 常包橋観測所において水位(量水標の読取值)1.5m程度の小規模出水が確認されれば、各観測所で河床変動が生じている可能性が高いことが経験的に分かっている。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| 現地観測 | 土器川 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 大川(取水口)観測所は、観測場所が三面張コンクリートであるため、濁水期には河床に水藻の繁殖、ヘドロ、浮遊物が堆積し、低水流量観測に影響する。観測測線より上下流3m程度の範囲について、堆積物を除去しているか。 | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| 現地観測 | 土器川 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 御用橋、常包橋観測所は、普通水位観測と自記水位観測の整合性を確認しているか。 | 通常時は1~2cm程度。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 | |
| 現地観測 | 土器川 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 大川(本川)、大川(取水口)、明神観測所は、普通水位観測のみであるため、低水流観日の観測水位と整合性を確認しているか。 | 降雨がない場合は、数cm程度。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 | |
| 現地観測 | 重信川 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 山之内、表川観測所において、小規模出水により河床変動が確認された場合、各観測所でも河床変動が生じているため、基準量水標及び低水流観場所の横断測量を行っているか。 | 山之内、表川観測所において、河床変動が生じていれば、その他の観測所でも河床変動が生じている可能性が高いことが経験的に分かっている。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| 現地観測 | 重信川 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 観測時に、量水標を含めて水位の分かる写真を撮影しているか。 | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| 現地観測 | 重信川 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 湯渡、砥部川観測所は、自記水位観測と普通水位観測の整合性を確認しているか。 | 通常時は1~2cm程度。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 | |

IV 低水流量観測 受注者側チェックシート <観測(初回確認)>

| <チェック番号> チェック項目 | チェック細目 | 該当 有 | 該当 無 | チェック内容 | チェックの目安等 | Yes | No | 「該当無、No」の理由・状況 | チェック者 | 備 考 |
|--------------------|--------|--------------------------|--------------------------|---|-----------------|--------------------------|--------------------------|----------------|-------|-----|
| 現地観測 | 重信川 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 市坪, 古川, 久谷川, 林川観測所は、普通水位観測のみであるため、低水流観日の観測水位と整合性を確認しているか。 | 降雨がない場合は、数cm程度。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 | |
| | | | | | | | | | | |

河川名:〇〇川
 業務名:平成〇年度〇〇〇〇業務
 発注者:〇〇事務所〇〇課

チェック日付:200〇/〇/〇

受注者:株式会社〇〇

IV 低水流量観測 受注者側チェックシート <観測(中間確認)>

| <チェック番号> チェック項目 | チェック細目 | 該当 有 | 該当 無 | チェック内容 | チェックの目安等 | | 「該当無、No」の理由・状況 | チェック者 | 備考 | |
|--------------------|-------------|--------------------------|--------------------------|--|---|--------------------------|--------------------------|-------|--------------|--|
| | | | | | Yes | No | | | | |
| <低-受-7> 現地観測 | 渇水時観測不能時の処理 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 渇水時、水位が低く、通常の観測地点において、流速測定ができない場合は、周辺の観測可能な地点へ移動し、観測しているか。 | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| " | 水位変動に応じた観測 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | H-Q曲線作成に有用である「多様な水位」時の観測値取得のため、小規模出水発生後に集中観測を行っているか(渇水期などは水位変動が少ないため、同一水深の観測値となることから、H-Q曲線作成のデータとしてあまり望ましくない)。 | 水深が5cm程度変化すれば観測することが望ましい。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| " | 期間最低水位のカー | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 電話応答装置等を利用して、期間最低水位日を予測し観測するように努めているか。 | 期間最低水位は観測しておくことが望ましい(H-Q曲線の精度にかかわるため)。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| " | 河床変動の確認 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 低水流量観測データ(水深に注目)を基に、河床変動の有無を確認しているか。 | 河床変動の判断は、流量等への影響を考慮し、各事務所で判断する。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| " | 横断測量の実施 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 河床変動が生じた観測所において、基準量水標位置での横断測量を行っているか。 | 小規模な出水後には、横断測量は実施されないことが多いため、注意する。 河床変動がH-Q曲線に大きく影響すると考えられる場合に行う(高水流量観測後の基準量水標位置での横断測量との兼ねあいを考慮する)。 変動した部分のみの横断測量でもよい。 手引きp7「河床変動の確認」参照。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| " | 観測場所の整備 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 観測地点付近の植生を除去しているか。 測線上流にある転石などの障害物を除去しているか(流速の安定に妨げとなる)。 | 簡易な作業については流観時に行うこととし、困難な事項については、速やかに発注者に連絡する。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |

IV 低水流量観測 受注者側チェックシート <観測(中間確認)>

| <チェック番号> チェック項目 | チェック細目 | 該当 有 | 該当 無 | チェック内容 | チェックの目安等 | | 「該当無、No」の理由・状況 | チェック者 | 備 考 | |
|--------------------|--------|--------------------------|--------------------------|--|---|--------------------------|--------------------------|-------|--------------|--|
| | | | | | Yes | No | | | | |
| " | 水位観測 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 基準量水標について、観測時刻の普通水位は、テレ(ロガー、自記)水位と整合しているか。また、有意な差が確認された場合は、発注者及び保守点検業者に連絡する。 | 確認した結果は、異常がなくても、野帳及び自記紙等に、実施日時、点検者名、基準量水標水位を記入する。 水位や時刻のずれがある場合は、記録を基に、資料整理の時、テレ水位(ロガー、自記)を補正して、時刻水位月表を作成する。 観測所特性を考慮し、有意な水位差を判断する(±1cm~2cm程度は誤差範囲としている例がある)。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| " | " | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 基準量水標について、観測開始時と観測終了時の2回、普通水位を観測しているか。 | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| " | 観測機器 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 流速計の使用前点検として、同時に同地点で流速を2~3回計測し、観測値が許容誤差範囲内であることをテストしているか。 | 観測誤差を5%以内としている例がある。 テスト観測の結果は野帳に記載しておく程度でよい。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| " | 測線配置 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 水文観測p130より、水面幅に応じた測線分割設定がなされているか。 | 水面幅に応じた測線分割表を作成する。 手引きp10「測線分割」参照。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| " | 水深測定 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 同一横断測線上を往復測定2回読み取り、水位差がある場合は平均値の読み取りを行っているか。 | 最小読み取り単位1cmとし、測定誤差5%以内としている例がある。 水文観測p122参照。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| " | 流速測定 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 水深が75cm未満の場合は、水面より6割水深の1点法、75cm以上場合は2点法(2割、8割)で観測しているか。 | 必要に応じて精密法により観測を行う。 手引きp17「1点法と2点法の切り替え」参照。 手引きp21「流速計の検定範囲外での使用」参照。 手引きp21「微流速時の流量観測」参照。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |

IV 低水流量観測 受注者側チェックシート <観測(中間確認)>

| <チェック番号> チェック項目 | チェック細目 | 該当 有 | 該当 無 | チェック内容 | チェックの目安等 | | 「該当無、No」の理由・状況 | チェック者 | 備 考 |
|------------------------|--------------------|--------------------------|--------------------------|---|---|--------------------------|--------------------------|-------|--------------|
| | | | | | Yes | No | | | |
| " | " | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 流速測定は、流速計の流速(表示値)が安定してから、1回20秒以上の2回読み取りとしているか。 | 観測誤差を5%以内としている例がある。 水文観測p122参照。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 |
| " | " | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 電磁流速計での観測は、指示値を観測値としているか。 | 電磁流速計は、補正式を使用しない。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 |
| " | 計算 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 現地にて、観測結果をもとに、平均流速、全流量、全断面積等を計算しているか。 | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 |
| " | 精度管理 図による 確認 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 観測値(全流量)を精度管理図上にプロットし、観測値の精度を確認しているか。 | 前年度の精度管理図(H-√Q)で目視判断(10%程度)できるレベルでよい。 最終流量計算値が少数第3位を四捨五入して第2位が0であれば0と割り切る。 手引きp25「精度管理図(H-√Q図)による照査」参照。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 |
| " | 再測 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 観測値が、精度管理図上で異常値と判断された場合は、再観測を行いその原因を究明しているか。 | 異常値は、10%以上としている例がある。 手引きp18「死水域の取扱い」参照。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 |
| <低-受-8> 観測結果の 照査 | 野帳の確認 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 年間番号、観測所名、観測日時、観測水位等、資料整理に必要な内容が、観測野帳に記入されているか。 | 手引きp19「観測記録」参照。 手引きp22「流量0の考え方」参照。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 |
| " | 計算結果 確認 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 計算結果について、計算ミス、プロットミスがないか等を再確認しているか。 | 異なる人による二重チェックを行う。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 |
| " | 観測結果 の整理 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 精度管理図(H-√Q)に今回の観測値をプロットした図面を作成しているか。 | 現場で使用した精度管理図を清書する。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 |
| " | " | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 精度管理図で、異常が確認された場合、「水文観測p236」に記載されている「横断図・流量・流速図」を作成しているか。 | 常時水量が多い河川。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 |

IV 低水流量観測 受注者側チェックシート <観測(中間確認)>

| <チェック番号> チェック項目 | チェック細目 | 該当 有 | 該当 無 | チェック内容 | チェックの目安等 | Yes | No | 「該当無、No」の理由・状況 | チェック者 | 備 考 |
|--------------------|--------|--------------------------|--------------------------|---|--|--------------------------|--------------------------|----------------|--------------|-----|
| " | " | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 河床変動が生じた場合は、基準量水標部と低水流観場所の横断面図(重ね合わせ図)を作成しているか。 | 横断測量は、変動した部分のみの測量でよい。 手引きp7「河床変動の確認」参照。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| (観測所個別記載欄) | | | | | | | | | | |
| <低-受-②> 現地観測 | 土器川 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 測定時間は1回20秒以上で2回読取りが規定されているが、20秒以上4~5回程度読取を行い、観測値が安定しているか確認しその平均値としているか。 | 観測誤差を5%以内とする例がある。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| 現地観測 | 土器川 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 常包橋観測所において、水位(量水標の読取值)1.5m程度の小規模出水が確認された場合、河床変動が生じているため、各観測所の基準量水標及び低水流観場所の横断測量を行っているか。 | 常包橋観測所において水位(量水標の読取值)1.5m程度の小規模出水が確認されれば、各観測所で河床変動が生じている可能性が高いことが経験的に分かっている。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| 現地観測 | 土器川 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 大川(取水口)観測所は、観測場所が三面張コンクリートであるため、濁水期には河床に水藻の繁殖、ヘドロ、浮遊物が堆積し、低水流量観測に影響する。観測測線より上下流3m程度の範囲について、堆積物を除去しているか。 | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| 現地観測 | 土器川 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 御用橋、常包橋観測所は、普通水位観測と自記水位観測の整合性を確認しているか。 | 通常時は1~2cm程度。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 | |
| 現地観測 | 土器川 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 大川(本川)、大川(取水口)、明神観測所は、普通観測のみであるため、低水流観日の観測水位と整合性を確認しているか。 | 降雨がない場合は、数cm程度。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 | |
| 現地観測 | 重信川 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 山之内、表川観測所において、小規模出水により河床変動が確認された場合、各観測所でも河床変動が生じているため、基準量水標及び低水流観場所の横断測量を行っているか。 | 山之内、表川観測所において、河床変動が生じていれば、その他の観測所でも河床変動が生じている可能性が高いことが経験的に分かっている。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| 現地観測 | 重信川 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 観測時に、量水標を含めて水位の分かる写真を撮影しているか。 | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| 現地観測 | 重信川 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 湯渡、砥部川観測所は、自記水位観測と普通水位観測の整合性を確認しているか。 | 通常時は1~2cm程度。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 | |

IV 低水流量観測 受注者側チェックシート <観測(中間確認)>

| <チェック番号> チェック項目 | チェック細目 | 該当 有 | 該当 無 | チェック内容 | チェックの目安等 | Yes | No | 「該当無、No」の理由・状況 | チェック者 | 備 考 |
|--------------------|--------|--------------------------|--------------------------|---|-----------------|--------------------------|--------------------------|----------------|-------|-----|
| 現地観測 | 重信川 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 市坪, 古川, 久谷川, 林川観測所は、普通水位観測のみであるため、低水流観日の観測水位と整合性を確認しているか。 | 降雨がない場合は、数cm程度。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 | |
| | | | | | | | | | | |

河川名:〇〇川
 業務名:平成〇年度〇〇〇〇業務
 発注者:〇〇事務所〇〇課

チェック日付:200〇/〇/〇

受注者:株式会社〇〇

IV 低水流量観測 受注者側チェックシート <観測(最終確認)>

| <チェック番号> チェック項目 | チェック細目 | 該当 有 | 該当 無 | チェック内容 | チェックの目安等 | | 「該当無、No」の理由・状況 | チェック者 | 備考 | |
|--------------------|-------------|--------------------------|--------------------------|--|---|--------------------------|--------------------------|-------|--------------|--|
| | | | | | Yes | No | | | | |
| <低-受-9> 現地観測 | 渇水時観測不能時の処理 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 渇水時、水位が低く、通常の観測地点において、流速測定ができない場合は、周辺の観測可能な地点へ移動し、観測しているか。 | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| " | 水位変動に応じた観測 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | H-Q曲線作成に有用である「多様な水位」時の観測値取得のため、小規模出水発生後に集中観測を行っているか(渇水期などは水位変動が少ないため、同一水深の観測値となることから、H-Q曲線作成のデータとしてあまり望ましくない)。 | 水深が5cm程度変化すれば観測することが望ましい。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| " | 期間最低水位のカー | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 電話応答装置等を利用して、期間最低水位日を予測し観測するように努めているか。 | 期間最低水位は観測しておくことが望ましい(H-Q曲線の精度にかかわるため)。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| " | 河床変動の確認 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 低水流量観測データ(水深に注目)を基に、河床変動の有無を確認しているか。 | 河床変動の判断は、流量等への影響を考慮し、各事務所で判断する。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| " | 横断測量の実施 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 河床変動が生じた観測所において、基準量水標位置での横断測量を行っているか。 | 小規模な出水後には、横断測量は実施されないことが多いため、注意する。 河床変動がH-Q曲線に大きく影響すると考えられる場合に行う(高水流量観測後の基準量水標位置での横断測量との兼ねあいを考慮する)。 変動した部分のみの横断測量でもよい。 手引きp7「河床変動の確認」参照。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| " | 観測場所の整備 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 観測地点付近の植生を除去しているか。 測線上流にある転石などの障害物を除去しているか(流速の安定に妨げとなる)。 | 簡易な作業については流観時に行うこととし、困難な事項については、速やかに発注者に連絡する。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |

IV 低水流量観測 受注者側チェックシート <観測(最終確認)>

| <チェック番号> チェック項目 | チェック細目 | 該当 有 | 該当 無 | チェック内容 | チェックの目安等 | | 「該当無、No」の理由・状況 | チェック者 | 備考 | |
|--------------------|--------|--------------------------|--------------------------|--|---|--------------------------|--------------------------|-------|--------------|--|
| | | | | | Yes | No | | | | |
| " | 水位観測 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 基準量水標について、観測時刻の普通水位は、テレ(ロガー、自記)水位と整合しているか。また、有意な差が確認された場合は、発注者及び保守点検業者に連絡する。 | 確認した結果は、異常がなくても、野帳及び自記紙等に、実施日時、点検者名、基準量水標水位を記入する。 水位や時刻のずれがある場合は、記録を基に、資料整理の時、テレ水位(ロガー、自記)を補正して、時刻水位月表を作成する。 観測所特性を考慮し、有意な水位差を判断する(±1cm~2cm程度は誤差範囲としている例がある)。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| " | " | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 基準量水標について、観測開始時と観測終了時の2回、普通水位を観測しているか。 | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| " | 観測機器 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 流速計の使用前点検として、同時に同地点で流速を2~3回計測し、観測値が許容誤差範囲内であることをテストしているか。 | 観測誤差を5%以内としている例がある。 テスト観測の結果は野帳に記載しておく程度でよい。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| " | 測線配置 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 水文観測p130より、水面幅に応じた測線分割設定がなされているか。 | 水面幅に応じた測線分割表を作成する。 手引きp10「測線分割」参照。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| " | 水深測定 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 同一横断測線上を往復測定2回読み取り、水位差がある場合は平均値の読み取りを行っているか。 | 最小読み取り単位1cmとし、測定誤差5%以内としている例がある。 水文観測p122参照。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| " | 流速測定 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 水深が75cm未満の場合は、水面より6割水深の1点法、75cm以上場合は2点法(2割、8割)で観測しているか。 | 必要に応じて精密法により観測を行う。 手引きp17「1点法と2点法の切り替え」参照。 手引きp21「流速計の検定範囲外での使用」参照。 手引きp21「微流速時の流量観測」参照。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |

IV 低水流量観測 受注者側チェックシート <観測(最終確認)>

| <チェック番号> チェック項目 | チェック細目 | 該当 有 | 該当 無 | チェック内容 | チェックの目安等 | | 「該当無、No」の理由・状況 | チェック者 | 備 考 |
|-------------------------|--------------------|--------------------------|--------------------------|---|---|--------------------------|--------------------------|-------|--------------|
| | | | | | Yes | No | | | |
| " | " | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 流速測定は、流速計の流速(表示値)が安定してから、1回20秒以上の2回読み取りとしているか。 | 観測誤差を5%以内としている例がある。 水文観測p122参照。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 |
| " | " | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 電磁流速計での観測は、指示値を観測値としているか。 | 電磁流速計は、補正式を使用しない。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 |
| " | 計算 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 現地にて、観測結果をもとに、平均流速、全流量、全断面積等を計算しているか。 | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 |
| " | 精度管理 図による 確認 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 観測値(全流量)を精度管理図上にプロットし、観測値の精度を確認しているか。 | 前年度の精度管理図(H-√Q)で目視判断(10%程度)できるレベルでよい。 最終流量計算値が少数第3位を四捨五入して第2位が0であれば0と割り切る。 手引きp25「精度管理図(H-√Q図)による照査」参照。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 |
| " | 再測 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 観測値が、精度管理図上で異常値と判断された場合は、再観測を行いその原因を究明しているか。 | 異常値は、10%以上としている例がある。 手引きp18「死水域の取扱い」参照。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 |
| <低-受-10> 観測結果の 照査 | 野帳の確認 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 年間番号、観測所名、観測日時、観測水位等、資料整理に必要な内容が、観測野帳に記入されているか。 | 手引きp19「観測記録」参照。 手引きp22「流量0の考え方」参照。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 |
| " | 計算結果 確認 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 計算結果について、計算ミス、プロットミスがないか等を再確認しているか。 | 異なる人による二重チェックを行う。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 |
| " | 観測結果 の整理 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 精度管理図(H-√Q)に今回の観測値をプロットした図面を作成しているか。 | 現場で使用した精度管理図を清書する。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 |
| " | " | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 精度管理図で、異常が確認された場合、「水文観測p236」に記載されている「横断図・流量・流速図」を作成しているか。 | 常時水量が多い河川。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 |

IV 低水流量観測 受注者側チェックシート <観測(最終確認)>

| <チェック番号> チェック項目 | チェック細目 | 該当 有 | 該当 無 | チェック内容 | チェックの目安等 | Yes | No | 「該当無、No」の理由・状況 | チェック者 | 備 考 |
|--------------------|--------|--------------------------|--------------------------|---|--|--------------------------|--------------------------|----------------|--------------|-----|
| " | " | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 河床変動が生じた場合は、基準量水標部と低水流観場所の横断面図(重ね合わせ図)を作成しているか。 | 横断測量は、変動した部分のみの測量でよい。 手引きp7「河床変動の確認」参照。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| (観測所個別記載欄) | | | | | | | | | | |
| <低-受-③> 現地観測 | 土器川 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 測定時間は1回20秒以上で2回読取りが規定されているが、20秒以上4~5回程度読取を行い、観測値が安定しているか確認しその平均値としているか。 | 観測誤差を5%以内とする例がある。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| 現地観測 | 土器川 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 常包橋観測所において、水位(量水標の読取値)1.5m程度の小規模出水が確認された場合、河床変動が生じているため、各観測所の基準量水標及び低水流観場所の横断測量を行っているか。 | 常包橋観測所において水位(量水標の読取値)1.5m程度の小規模出水が確認されれば、各観測所で河床変動が生じている可能性が高いことが経験的に分かっている。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| 現地観測 | 土器川 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 大川(取水口)観測所は、観測場所が三面張コンクリートであるため、濁水期には河床に水藻の繁殖、ヘドロ、浮遊物が堆積し、低水流量観測に影響する。観測測線より上下流3m程度の範囲について、堆積物を除去しているか。 | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| 現地観測 | 土器川 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 御用橋、常包橋観測所は、普通水位観測と自記水位観測の整合性を確認しているか。 | 通常時は1~2cm程度。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| 現地観測 | 土器川 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 大川(本川)、大川(取水口)、明神観測所は、普通水位観測のみであるため、低水流観日の観測水位と整合性を確認しているか。 | 降雨がない場合は、数cm程度。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| 現地観測 | 重信川 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 山之内、表川観測所において、小規模出水により河床変動が確認された場合、各観測所でも河床変動が生じているため、基準量水標及び低水流観場所の横断測量を行っているか。 | 山之内、表川観測所において、河床変動が生じていれば、その他の観測所でも河床変動が生じている可能性が高いことが経験的に分かっている。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| 現地観測 | 重信川 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 観測時に、量水標を含めて水位の分かる写真を撮影しているか。 | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |
| 現地観測 | 重信川 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 湯渡、砥部川観測所は、自記水位観測と普通水位観測の整合性を確認しているか。 | 通常時は1~2cm程度。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 | |

IV 低水流量観測 受注者側チェックシート <観測(最終確認)>

| <チェック番号> チェック項目 | チェック細目 | 該当 | | チェック内容 | チェックの目安等 | | Yes | No | 「該当無、No」の理由・状況 | チェック者 | 備考 |
|--------------------|--------|--------------------------|--------------------------|---|-----------------|--------------------------|--------------------------|----|----------------|--------------|----|
| | | 有 | 無 | | | | | | | | |
| 現地観測 | 重信川 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 市坪, 古川, 久谷川, 林川観測所は、普通水位観測のみであるため、低水流観日の観測水位と整合性を確認しているか。 | 降雨がない場合は、数cm程度。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | 主任技術者 担当者 | |
| | | | | | | | | | | | |

河川名:〇〇川
 業務名:平成〇年度〇〇〇〇業務
 発注者:〇〇事務所〇〇課

チェック日付:200〇/〇/〇

受注者:株式会社〇〇

IV 低水流量観測 受注者側チェックシート <納品>

| <チェック番号> チェック項目 | チェック細目 | 該当 有 | 該当 無 | チェック内容 | チェックの目安等 | | 「該当無、No」の理由・状況 | チェック者 | 備考 |
|--------------------------|------------|--------------------------|--------------------------|--|---|--------------------------|--------------------------|-------|--------------|
| | | | | | Yes | No | | | |
| <低-受-11> 観測流量表 の確認 | 観測流量 表 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 観測流量表を作成しているか。 | 業務規程p73参照。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 |
| " | " | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 当年の観測流量表は、低水流量計算書と整合しているか。 | 異なる人による二重チェックを行う。 年間番号, 観測日時, 基準水位, 流量, 流速, 流速測定方法, 測線数, 水面幅, 断面積, 水面勾配, 平均流速等を確認する。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 |
| " | " | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 当年の観測流量表の水位は、時刻水位月表の水位と比較して妥当であるか。 | 異なる人による二重チェックを行う。 高水・低水流量観測時の水位と、時刻水位月表の水位との妥当性を確認する。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 |
| <低-受-12> 成果品の確 認 | 報告書の 確認 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 観測野帳などに記載されている記事欄の内容は、総括して報告書に記載しているか。 | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 |
| " | 成果品の 確認 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 契約図書に記載されている仕様書に基づいた成果項目及び部数を満足しているか。 | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 主任技術者 担当者 |
| (観測所個別記載欄) | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |