

平瀬浄水場運転管理等業務委託
特記仕様書

平成30年7月
甲府市上下水道局

1 浄水場等の運転操作及び監視業務

以下に定める業務を実施すること。なお、実施手順は委託者の定める方法及び、機器等取扱説明書によるものとする。

(1) 運転操作及び監視業務

- ① 平瀬系、昭和系、中道系等の中央監視システムによる運転監視及び制御

(2) 浄水場等の遠方監視装置・I T V装置による監視

- ① 平瀬浄水場入退出の監視
- ② 浄水場等施設内及び設備状態の監視

(3) 平瀬浄水場の機器運転操作、機器切替

- ① PAC 注入機設備点検及び切替

1 日 1 回の設備点検及び週 1 回のポンプ等切替作業

- ② 次亜塩素酸ナトリウム生成装置設備点検及び切替

1 日 1 回の設備点検及び週 1 回のポンプ等切替作業

- ③ ろ過池洗浄設備点検及び切替（コンプレッサー6台、真空ポンプ6台）

週 1 回の設備点検及びポンプ等切替作業

- ④ フラッシュミキサ点検及び切替、注入点の切替及び注入量の測定

週 1 回の設備点検及びフラッシュミキサ等切替操作

- ⑤ 原水サンプリングポンプ点検及び切替

週 1 回の設備点検及びポンプ等切替操作

- ⑥ 沈澱水中間サンプリングポンプ点検

週 1 回の設備点検

- ⑦ 沈澱水出口サンプリングポンプ点検

週 1 回の設備点検

- ⑧ 次亜塩素酸ナトリウム給水ポンプ点検及び切替

週 1 回の設備点検及びポンプ等切替

- ⑨ 雑用水ポンプ点検

週 1 回の設備点検

- ⑩ 上野送水ポンプ点検

週 1 回の設備点検

- ⑪ 管理本館給水ポンプ点検

週 1 回の設備点検

(4) 各種データの記録・整理

- ① 平瀬浄水場取水・送水、昭和浄水場監視記録

監視記録は、1 時間に 1 回とする。

- ② 浄水処理水質監視記録

監視記録は、1 時間に 1 回とする。

- ③ 各配水池水位監視記録

監視記録は、1 時間に 1 回とする。

- ④ 日報（平瀬系、昭和系、中道系）等の整理

⑤ 平瀬浄水場ろ過池のろ抗計測

日 2 回（11:00、23:00）全池（24 箇所）行い、定期洗浄時は、洗浄池のみ計測すること。

⑥ 緊急時の記録

台風、大雨、地震、濁水、停電、水質異常及び施設事故等の発生時は、必要に応じて浄水場等の監視及び記録を行うこと。

（5）停電時の対応

① 非常用発電機の運転

停電時には、自動により非常用発電機の電源に切り替るため、各負荷の運転操作を行うこと。

（6）浄水場等の巡回点検

① 施設設備の維持管理及び日常点検

ア) 1 日の点検回数は平瀬浄水場の敷地内 6 回、敷地外 1 回以上とする。

イ) 実施場所は、敷地内として着水井、急速混和池、フロック形成池、沈澱池、急速ろ過池、薬品処理棟及び浄水池、敷地外として取水口、沈砂池及び上野配水池とする。

ウ) 急速ろ過池の定期洗浄時に、ろ過池壁面の洗浄を行うこと。

② 定期巡視点検業務

ア) 実施頻度は、週 1 回以上とする。

イ) 実施場所は、浄水場等、各ポンプ場及び各配水池等施設とする。

ウ) 実施内容は、資料集を参照すること。

③ ゴミ等の除去作業

毎日行う敷地外の点検時、取水口、沈砂池及び上野配水池のゴミ等の除去作業を行うこと。

④ 除塵機運転及び点検

落葉除去で平瀬浄水場沈砂地に設置する除塵機を運転する時期に、週 1 回の設備点検を行うこと。また、冬季の凍結防止のため、機器の引上げ、引下げ作業を行うこと。

⑤ 平瀬浄水場沈澱池排泥作業及び点検

5 月～10 月は毎週、11 月～4 月は隔週で排泥作業及び点検を行うこと。

⑥ 平瀬浄水場沈砂池安全モニタ等採水ポンプストレーナー清掃作業

ポンプの運転状況等により行うこと。

（7）薬品の注入率管理

① 薬品注入率の毎時間監視

各種水道用薬品の注入状況を監視し、毎時間その記録を行うこと。

2 浄水場等の水質管理業務

（1）日常業務

① 水処理状況確認業務

ア) 水処理状況を毎時間記録し、目視にて確認すること。

- イ) 平瀬浄水場の原水、沈澱池処理水、ろ過処理水、浄水、について行うこと。
 - ウ) 実施項目は、色、濁りとする。また、台風、大雨、地震、渇水、停電、水質異常、及び施設事故等の発生時は、必要に応じて監視及び記録を行うこと。
- ② 薬品注入管理業務
- ア) 浄水場等の次亜塩素酸ナトリウムの注入量・注入率について、毎時間記録し、確認すること。
 - イ) 平瀬浄水場において、凝集剤注入率の確認のために実施するジャーテストの実施頻度は、低濁度時は日勤 1 回、夜勤 1 回とする。得られた結果を浄水処理工程に反映し、フロックの形成状況や毎時間行う色、濁り、臭気等の結果から、浄水処理が適切に行われているか確認すること。また、台風、大雨、地震、渇水、停電、水質異常、及び施設事故等の発生時は、必要に応じてジャーテストを実施すること。
- ③ 水質検査業務
- ア) 管末点検及び検査、採水
 - 平瀬系 2 ヶ所、昭和系 1 ヶ所の管末定地点の残留塩素、水温、pH、色度、濁度の検査を週 1 回以上行うこと。(別表 1 参照)
 - 採水後、現場で残留塩素、水温を測定し、水質検査室にて pH、色度、濁度の測定を行うこと。
 - イ) 千代田配水系点検及び検査
 - 千代田配水系 7 ヶ所の定地点の残留塩素及びドレン水量の測定を月 1 回以上行うこと。(別表 2 参照)
- ④ 水質計器の点検等
- ア) 水質計器日常点検
 - 平瀬浄水場に設置する濁度計、色濁度計、pH 計、アルカリ度計、残留塩素計、導電率計、魚監視設備中和用チオ硫酸槽等の点検を毎日行い、必要に応じ試薬の調整を行うこと。また、週 1 回清掃及び保守を行うこと。
 - イ) 水質計器の校正
 - 平瀬浄水場に設置する濁度計、色濁度計、pH 計、アルカリ度計、残留塩素計、導電率計の計測値と手分析した結果を比較し、精度確認及び校正を行うこと。
- ⑤ 臭気の確認
- ア) 実施頻度は、毎時間行うものとする。なお、高濁度時は 30 分に 1 回実施すること。
 - イ) 臭気試験は、平瀬浄水場の原水、沈澱池処理水、ろ過処理水、浄水について行うこと。必要に応じ試料を 7 倍に希釈して実施し、超過した場合は委託者へ報告すること。
- ⑥ 水質安全モニタの保守点検
- ア) 試薬の調整・交換・生物膜の交換、機器の部品交換、毎週・毎月点検を行うこと。
 - イ) 生物膜、試薬(酸・フィード液、緩衝液)、消耗品(エアフィルターなど)を購入し、保管管理を行うこと。
- ⑦ 検査結果等の記録及び報告

水質検査業務等の業務で得た結果等は日報として提出すること。

(2) 水質異常時の業務

① 臨時水質検査

水質異常発生時（異臭・油検知・毒物検知）に、pH・アルカリ度・導電率等の異常値が発生した場合は、水質計器の誤作動でないことを委託者の定める方法により確認すること。

② 緊急対応

臨時水質検査において、異常値が発生した場合は、委託者へ遅滞なく報告し、委託者の定める方法により対処すること。

3 浄水場等の保守点検業務

以下に定める業務を実施すること。詳細は資料集を参照すること。

(1) 浄水場等の機械及び電気設備の日常点検、建物の保全及び管理

① 平瀬・昭和浄水場浄化槽保守点検及び法定検査業務

平瀬・昭和浄水場浄化槽の保守点検を、年4回行うこと。また、法定検査を、年1回行うこと。

② 平瀬・昭和浄水場消防設備保守点検業務

平瀬・昭和浄水場内の消防設備の保守点検は、機能点検を含む総合点検を年1回、機能点検を年1回実施すること。

③ 平瀬浄水場地下重油タンク埋設管気密漏洩試験業務

消防法第14条の3の2に基づく、地下タンク及び地下埋設管の定期点検を年1回行うこと。

④ 平瀬浄水場次亜塩素酸ナトリウム生成装置電極板酸洗浄業務

塩水電解次亜塩素酸ナトリウム生成装置の保守点検を年2回行うこと。

⑤ 昭和浄水場配水ポンプ保守点検業務

可変速ポンプ（2台）の保守点検を年4回、固定速ポンプ（5台）の保守点検を年2回行うこと。

⑥ 配水池等次亜塩素酸ナトリウム注入設備（オーヤラックス製）保守点検業務

甲府系配水池等7ヶ所、中道系配水池3ヶ所に設置されている次亜塩素酸ナトリウム注入設備の保守点検を年1回行うこと。

⑦ 平瀬浄水場正門自動扉保守点検業務

正門電動門扉の定期点検を年4回行うこと。実施は、6月、9月、12月、3月とする。ロードヒーティングユニットの点検を年1回（11月）行うこと。

⑧ 昭和北方水源電気設備保守点検業務

定期点検を年1回行うこと。

⑨ 昭和北方水源非常用発電機保守点検業務

定期点検を年1回行うこと。

⑩ 絶縁・接地抵抗測定業務

昭和取水井20ヶ所、補償井18ヶ所の測定を年1回行うこと。

- ⑪ 配水池等非常用ディーゼル発電機定期点検業務
配水池等に設置されている非常用ディーゼル発電機（10ヶ所）の定期点検を自家用発電設備専門技術者（保全部門）の資格を有する者が、自家用発電設備保全基準に基づいて年1回実施すること。
- ⑫ ポンプ設備及び流量計保守点検業務
北部第1配水池外17ヶ所に設置されている流量計の保守点検を年1回行うこと。
- ⑬ 浄水場及び配水池次亜塩素酸ナトリウム注入設備保守点検業務（ウォータータック製）
昭和浄水場、東部第3配水池に設置されている次亜塩素酸ナトリウム注入設備の保守点検を年1回行うこと。
- ⑭ 中道系取水井・配水池水位計保守点検業務
中道北部第1水源外12箇所に設置している水位計（静電容量式）の保守点検を年1回行うこと。

4 浄水場等の維持管理業務

(1) 浄水場等の清掃等

- ① 平瀬浄水場の沈澱池内部の清掃（3系列）
各沈澱池の清掃を行うこと。実施にあたっては、4月、5月、6月を基本とするが、委託者と協議の上、決定すること。
- ② 平瀬浄水場に設置するPAC貯留槽内部の清掃（3槽：1槽/年を実施する）
PAC貯留槽の底面にPAC結晶物等が堆積するため、除去・清掃作業を行うこと。年1回、1槽を実施する。（1槽ずつ3年間で行う）。実施時期は、委託者と協議の上、決定すること。
- ③ 平瀬浄水場に設置する原塩貯留槽内部の清掃（2槽：1槽/年を実施する）
原塩に含まれる不純物が原塩貯留槽の底面に堆積するため、除去・清掃作業を行うこと。年1回、1槽を実施する。（1槽ずつ2年間で行う）。実施時期は、委託者と協議の上、決定すること。
- ④ 平瀬浄水場に設置する飽和塩水槽内部の清掃（2槽：1槽/年を実施する）
原塩貯留槽と同様に、不純物が飽和塩水槽の底面に堆積するため、除去・清掃作業を行うこと。年1回、1槽を実施する。（1槽ずつ2年間で行う）。実施時期は、委託者と協議の上、決定すること。
- ⑤ 平瀬浄水場に設置する1%次亜塩素酸ナトリウム貯留槽（2槽）及び12%次亜塩素酸ナトリウム貯留槽（2槽：うち1槽は予備）内部の清掃（1槽/年実施する）
不純物が貯留槽の底面に堆積するため、除去・清掃作業を行うこと。1槽ずつ交互に毎年実施する。実施時期は、委託者と協議の上、決定すること。
- ⑥ 平瀬浄水場沈砂地に設置する粉末活性炭貯留槽の清掃
粉末活性炭注入作業終了後、必要に応じて貯留槽内部の清掃を行うこと。
- ⑦ 平瀬浄水場貯水槽清掃業務
水道法第34条の2に基づき、平瀬浄水場地下貯水槽及び高置水層の清掃を年1回行うこと。詳細は資料集を参照すること。

⑧ 平瀬浄水場排水検査業務

水質汚濁防止法に定める排水基準項目について、年 1 回水質検査を行うこと。詳細は資料集を参照すること。

⑨ 業務継続システムへのデータ入力業務

浄水場の業務継続システム（BCP）の日頃の運用には、委託者と受託者が情報共有や訓練を行う必要があり、システムの内部データも常に最新の状態にしておかなければならない。そのため、工事の竣工書類等のデータ入力（クラウド上）や台帳等の更新が必要となった場合、委託者と協議の上、専用の情報端末から年 4 回入力作業を行う。

(2) 浄水場等の環境整備

① 浄水場等の環境整備

浄水場等の水道施設の環境整備、環境美化の観点から、主に平瀬浄水場の敷地内、取水口、沈砂池及び上野配水池について、草刈、清掃等業務を行うこと。

② 浄水場等の指定する場所の除雪作業

積雪の場合、主に平瀬浄水場の敷地内及びその周辺の指定する場所について、除雪作業を行うこと。除雪道具は、委託者が貸与する。

5 薬品等調達及び管理業務

(1) 薬品の調達管理

要求水準を満たす薬品を過不足なく調達すること。また、1 日 1 回の在庫管理を行い、委託者に報告すること。また、配水池等で追加する次亜塩素酸ナトリウム（6%、12%）についても調達、在庫管理を行うこと。

(2) 薬品費の精算基準

購入単価及び使用量の変動に応じて精算する。また、水道用薬品の仕様等を変更した場合の薬品費の精算基準は委託者と協議の上、定めるものとする。

(3) 水道用薬品の品質検査

① 水道用薬品の品質評価試験

平瀬・昭和浄水場の 1%次亜塩素酸ナトリウム、12%次亜塩素酸ナトリウム、PAC、粉末活性炭（昭和浄水場は 12%次亜塩素酸ナトリウムのみ）の品質評価試験を年 1 回行う。試験方法は「水道用薬品類の評価のための試験方法ガイドライン」（厚生労働省）によるものとする。詳細は資料集を参照すること。

② 次亜塩素酸ナトリウムの塩素酸濃度測定

平瀬・昭和浄水場における 12%次亜塩素酸ナトリウムの塩素酸濃度及び有効塩素濃度の測定を年 10 回行うこと。詳細は資料集を参照すること。

6 緊急時（災害・停電・水質異常等）の対応

(1) 台風、大雨、地震、濁水、停電及び水質異常等の発生時の対応

緊急時の初動対応は、夜間業務帯においては受託者が出来る範囲内での対応・対策を図ると共に、速やかに委託者に連絡し、講じた措置や対応等について委託者に報告すること。

なお、受託者は緊急時の初動対応について、委託者に協力すること。

(2) 緊急的な施設事故（施設の破損、設備の破損、機器の異常等）発生時の対応

緊急時の初動対応は委託者が行い、その後の対応は受託者が行うこと。ただし、受託者は緊急時の初動対応について委託者に協力すること。

(3) 粉末活性炭の運搬及び注入

緊急時に活性炭注入が必要となった場合は、委託者の判断により、受託者が行うこと。継続して注入する場合についても同様とする。なお、活性炭の発注は委託者が行う。

7 その他の附帯業務

(1) 甲府市及び甲府市上下水道局が行う催事への協力

委託者にて毎年「水源林植樹の集い」「水道水源地クリーン作戦」などを開催しており、受託者は協力すること。

(2) 平瀬浄水場の施設見学者の受付及び説明

平瀬浄水場施設見学の受付及び説明を行うこと。ただし、他都市等官公庁の視察は主として委託者が行うが、必要に応じて協力すること。

8 その他

本特記仕様書のほか、「企画提案書」、「議事録」及び「確認事項一覧表」の契約資料の記載事項についても履行すべき業務として実施する。また、契約資料に定めのない事項は、別途「議事録」で規定を定めて運用する。

別表 1

No.	系統	名称	検査地点
1	平瀬系	池田公園	甲府市中村町 10-22
2	平瀬系	川田ドレン	甲府市川田町 933 付近
3	昭和系	河西かすみ提公園	中巨摩郡昭和町河西 1368 付近

別表 2

No.	系統	名称	検査地点
1	千代田配水系	上野地区公民館	甲府市平瀬町 1909
2	千代田配水系	千代田農協前ドレン	甲府市平瀬町 3099-1
3	千代田配水系	産廃処理場前ドレン	甲府市平瀬町 3034 付近
4	千代田配水系	千代田湖畔トイレ	甲府市下帯那町 1353 付近
5	千代田配水系	昭和池ドレン	甲府市上帯那町 2301 付近
6	千代田配水系	千代田荘	甲府市下帯那町 3215-1
7	千代田配水系	浄水場西ドレン	甲府市平瀬町 486 付近