

我孫子市水道局浄水場設備運転及び
維持管理業務等包括委託（公契約）

業 務 要 求 水 準 書

令和元年 6 月

我孫子市水道局

目 次

総 則

第1節	目的	4
第2節	適用	4
第3節	業務の履行	4
第4節	業務委託期間及び契約	4
第5節	対象施設	5
第6節	準備期間	5
第7節	業務の内容	5
第8節	法令等の遵守	6
第9節	危機管理	6
第10節	緊急時の体制	6
第11節	緊急時の措置	6
第12節	緊急対応の費用	7
第13節	事故及びクレーム等の対応	7
第14節	委託業務監督者	7
第15節	委託業務監督者の役割	7
第16節	総括責任者	7
第17節	副総括責任者	8
第18節	業務従事者	8
第19節	業務従事者の変更	8
第20節	提出書類	9
第21節	業務計画	9
第22節	守秘義務	9
第23節	個人情報の保護	9
第24節	施設の一般管理	9
第25節	事務室等の利用	10
第26節	火災の防止	10
第27節	盗難防止等	10
第28節	業務従事者の服装、態度等	10
第29節	健康診断の実施	10
第30節	一括再委託の禁止	10
第31節	主要な部分	11
第32節	技術力の向上	11
第33節	環境への取り組み	11

第34節	保険	11
第35節	リスク管理	11
第36節	リスク分担	11
第37節	債務不履行	11
第38節	事業実施状況の監視	12
第39節	委託料の請求及び支払	12
第40節	業務引継ぎ	12
第41節	疑義等	12

業務委託の範囲

第1章	運転監視操作業務及び巡回点検業務	13
第1節	就業場所及び就業時間	13
第2節	運転監視操作業務の水準	13
第3節	事故対応	15
第4節	巡回点検業務の水準	15
第5節	業務の引き継ぎ	16
第6節	貸与品	17
第7節	受託者の費用負担	17
第8節	委託者の費用負担	17
第9節	安全の確保	17
第10節	施設の保全	18
第11節	その他	18
第2章	電気機械設備年次保守点検及び設備維持管理業務	19
第1節	一般事項	19
第2節	工業計器保守点検	19
第3節	取水用テレメータ設備保守点検	19
第4節	LCD監視制御設備保守点検	19
第5節	インバータ設備保守点検	19
第6節	無停電電源装置保守点検	20
第7節	直流電源装置保守点検	20
第8節	非常用発電機設備保守点検	20
第9節	次亜塩素注入設備保守点検	20
第10節	高度浄水処理設備保守点検	20
第11節	圧力末端局保守点検	20
第12節	配水残塩計保守点検	20

第13節	連続自動水質監視装置保守点検	21
第14節	燃料タンク耐圧検査業務	21
第15節	自家用電気工作物年次点検に伴う仮設電源設置業務.....	21
第16節	配水ポンプ及び送水ポンプ整備	21
第17節	ろ過原水ポンプ整備.....	21
第18節	オゾン接触槽及びろ過原水ポンプ井清掃業務.....	22
第19節	着水井清掃業務.....	22
第20節	洗浄排水槽清掃業務.....	22
第21節	修繕業務.....	23
第3章	施設管理業務.....	24
第1節	一般事項.....	24
第2節	消防設備保守点検	24
第3節	水道事業用無線電話保守点検	24
第4節	植木剪定業務.....	24
第5節	浄水場除草業務	25
第6節	浄水場管理棟清掃業務	25
第4章	薬品管理業務.....	26
第1節	一般事項.....	26
第2節	次亜塩素酸ナトリウム.....	26
第3節	高度浄水処理施設活性炭の再生及び調達.....	26
第5章	水質管理業務.....	27
第1節	水質問合せ対応業務.....	27
第2節	水質管理業務（洗管作業）.....	28
	別表.....	29
	施設系統図.....	84

I 総 則

第1節 目的

我孫子市水道局浄水場設備運転及び維持管理業務等包括委託(公契約)(以下「本業務」という。)は、我孫子市水道局(以下「委託者」という。)の事業運営にあたり、浄水場の運転管理及び保守管理等業務を包括的に民間事業者(以下「受託者」という。)に委託することにより、民間の高度な技術力と豊富な経験、創意工夫を活用して、運転管理業務をより高度化するとともに業務の効率化を図り、より良質で安全な飲料水を安定的に供給することを目的としている。

我孫子市水道局浄水場設備運転及び維持管理業務等包括委託業務要求水準書(以下「本水準書」という。)は、受託者が本業務の企画提案書を作成するにあたり、委託者が求める本業務の一般的水準を定めるものである。

第2節 適用

- (1)受託者は、本業務の契約期間にわたって、本水準書を遵守しなければならない。
- (2)受託者は本水準書に定める事項を満たす限りにおいて、本業務に関し自由に提案を行うことができるものとする。
- (3)受託者が提出する提案については、委託者と受託者が協議を行ったうえで、その内容を本業務の履行に十分反映させるものとする。

第3節 業務の履行

- (1)受託者は、契約書、本水準書、その他関係図書類及び関係法令を遵守し、施設及び機器類を適切に運転・維持管理することにより施設の機能を十分に発揮し、安全で安定的な水道水の供給を図るものとする。なお、本水準書に定めのない事項であっても、業務遂行に必要と認められるものは委託者、受託者双方協議して定め、信義に従って誠実に履行することとする。
- (2)受託者は、業務従事者に必要な資格者を配置し、適正に業務を遂行する体制を整えるものとする。
- (3)受託者は、本業務が長期に亘り継続するものであることから、受託者の持つ技術力を活かし、様々な取り組みや工夫を行って、業務の効率化や高度化を図るよう努めるものとする。
- (4)受託者は、本業務が水道水の供給という社会的使命を持つことを認識し、その役割を誠実に行うものとする。

第4節 業務委託期間及び契約

業務委託期間は令和2年4月1日から令和7年3月31日までとする。
ただし、契約は単年度ごとに締結することとする。

第5節 対象施設

- (1) 受託者が業務を実施する対象施設（以下「委託対象施設」という。）の詳細は別表1 - 1から別表1 - 6のとおりとする。
- (2) 受託者は、業務遂行上必要な委託対象施設及び設備機械器具等を無償で使用することができる。
- (3) 受託者は、委託対象施設にて作業するにあたり、次の点に注意すること。
 - 1 妻子原浄水場は、来客者の車両が多数駐車していることから、作業機器の取扱いには十分注意すること。
 - 2 湖北台浄水場は、湖北台図書館が隣接していることから、作業機械の取り扱いには十分注意をすること。また、騒音及び図書館入口付近が作業範囲になる場合は、原則図書館休館日に作業すること。なお、浄水場外周部の作業時は作業車両の前後に交通整理員を配置し、通行人の安全を確保すること。
 - 3 久寺家浄水場は、中学校及び福祉施設が隣接していることから、車両の出入りや作業機械の使用には十分注意をすること。

第6節 準備期間

- (1) 受託者は受託決定後から令和2年3月31日までの間（以下「準備期間」という。）において、委託者が指定する者から必要な技術、技能等の引き継ぎを積極的に受け、業務を誠実に履行できるように準備しなければならない。ただし、受託者が平成31年度の「我孫子市水道局浄水場設備運転及び維持管理業務等包括委託」の受託者と同一の場合はこの限りではない。
- (2) 受託者は、委託者の了解を得たうえで、前項の準備に必要な委託対象施設及び設備機械器具等について、無償で使用することができる。
- (3) 準備期間に要する費用は全て受託者の負担とする。

第7節 業務の内容

本業務の内容は、業務委託の範囲の第1章から第5章及び別表2に掲げる業務とする。

第8節 法令等の遵守

受託者は、本業務の履行にあたり、次に掲げる法令等を遵守しなければならない。

- (1)労働基準法(昭和22年法律第49号)
- (2)労働安全衛生法(昭和47年法律第57号)
- (3)職業安定法(昭和22年法律第141号)
- (4)労働者災害補償保険法(昭和22年法律第50号)
- (5)水道法(昭和32年法律第177号)
- (6)電気事業法(昭和39年法律第170号)
- (7)消防法(昭和23年法律第186号)
- (8)騒音規制法(昭和43年法律第98号)
- (9)水質汚濁防止法(昭和45年法律第138号)
- (10)大気汚染防止法(昭和43年法律第97号)
- (11)廃棄物の処理及び清掃に関する法律(昭和45年法律第137号)
- (12)エネルギーの使用の合理化に関する法律(昭和54年法律第49号)
- (13)個人情報保護に関する法律(平成15年法律第57号)
- (14)監督官庁からの指示命令等
- (15)水道施設設計指針(日本水道協会編)
- (16)水道維持管理指針(日本水道協会編)
- (17)我孫子市公契約条例
- (18)その他本業務の履行に関する法令等

第9節 危機管理

受託者は、[大雨、台風、落雷、地震、その他の重大事故(施設の損壊、設備の重大な損壊、不時の停電、水質の悪化及び機器異常)等](以下、緊急事態)の初期対応及び必要な措置がとれるよう、委託者の危機管理マニュアル等を参考にして、業務開始までに危機管理マニュアルを委託者に提出し、委託者、受託者協議のうえ、詳細な危機管理対応を定めるものとする。

第10節 緊急時の体制

受託者は、緊急事態に備え、速やかに業務従事者を非常招集できる体制を確保しなければならない。

第11節 緊急時の措置

- (1)受託者は、緊急事態が発生した場合、直ちに必要な初期対応を行った後、委託者に報告しなければならない。
- (2)受託者は、我孫子市内で震度4以上の地震が発生した場合、千葉県内水道災害時対処要領に基づき、被害状況の調査を行った後、委託者に報告しなければならない。

- (3) 緊急事態による水道利用者への損害を最小限にするため、委託者及び受託者は協力して必要な措置を講ずるものとするが、受託者は最大限の誠意と努力をもって委託者に協力しなければならない。

第12節 緊急対応の費用

前節(3)の委託者への協力に要する費用が本業務の範囲を超えた場合、費用負担について委託者と受託者で協議するものとする。

第13節 事故及びクレーム等の対応

- (1) 受託者は委託対象施設の異常、あるいは異常を予期できる場合は、直ちに委託者に対して状況報告をするとともに、必要な処置(現場確認、関係機関への連絡等)を講じることとする。なお、水道利用者への影響を最小限に食い止め、安定供給のため最善の対応を図れるように努めなければならない。
- (2) 受託者は、業務遂行中に建物、工作物、物品類等の施設に損傷を与えた場合、直ちに委託者に報告することとする。
- (3) 受託者は、業務の履行にあたってのクレームや問合せについては、誠意を持って解決にあたり、必要に応じ、その内容を速やかに委託者に報告するものとする。

第14節 委託業務監督者

委託者は、受託者または総括責任者を指示監督するため、委託業務監督者を選任する。

第15節 委託業務監督者の役割

委託業務監督者は、次に掲げる権限を有する。

- (1) 受託者または総括責任者に対する指示、承諾及び協議
- (2) 本水準書等に基づく業務施行のための受託者が作成した帳票類の承認
- (3) 本水準書等に基づく業務施行状況の検査
- (4) その他、委託者が指示する業務の連絡調整

第16節 総括責任者

- (1) 受託者は、業務従事者のうちから総括責任者を1名定め、氏名、履歴、資格内容及びその他の必要事項を記載した総括責任者等選任届を提出すること。なお、総括責任者は受託者と直接的な雇用関係にある者とし、業務履行期間においては本業務の専任とし、他業務との兼任を禁ずる。
- (2) 総括責任者は、上水道における浄水場等の運転管理について5年以上の実務経験がある者とし、かつ、水道浄水施設管理技士2級以上の資格、又は水道法施行規則第14条第3号による水道技術管理者の資格を有する者とする。

- (3) 総括責任者は、現場の最高責任者として、業務従事者の指揮、監督を行うとともに、技術の向上及び事故の防止に努めること。
- (4) 総括責任者は、契約書、本水準書、その他関係書類により、業務の目的、内容を十分理解し、施設の機能を把握し、委託者と綿密な連絡をとり、業務の適正かつ円滑な遂行を図ること。
- (5) 総括責任者は、設備及び管理状況を的確に把握し、いかなる場合においても対処できる体制の確保に努めること。
- (6) 総括責任者は、委託者への運転管理報告及び打合せ調整等を円滑に遂行するため、勤務日及び勤務時間は委託者と一日あたり4時間以上重なるように勤務体制を整えることとする。なお、総括責任者の調整が見つからない場合には、委託者との協議のうえ、副総括責任者を代行とすることができる。
- (7) 総括責任者は、我孫子市水道事業水安全計画策定・推進チームにおける運転管理の担当者とする。

第17節 副総括責任者

- (1) 受託者は、業務従事者のうちから副総括責任者を1名以上定め、氏名、履歴、資格内容及びその他の必要事項を記載した総括責任者等選任届を提出すること。なお、副総括責任者は受託者と直接的な雇用関係にある者とし、業務履行期間においては本業務の専任とし、他業務との兼任を禁ずる。
- (2) 副総括責任者は、上水道における浄水場等の運転管理について5年以上の実務経験がある者とし、かつ、水道浄水施設管理技士3級以上の資格、又は水道法施行規則第14条第3号による水道技術管理者の資格を有する者とする。
- (3) 副総括責任者は、総括責任者を補佐及び代行することが可能な管理能力及び技術力を有する者とする。

第18節 業務従事者

- (1) 受託者は、業務従事者の氏名、履歴、職種、職階、職務分担等(業務従事者の資格を証明するものを含む)を記載した業務従事者選任届を提出すること。なお、業務従事者は受託者と直接的な雇用関係にある者とする。
- (2) 業務従事者は、浄水場運転管理の実務経験を有する者又は、基礎的な技術を有し、運転監視、保守点検等の業務を遂行できる技能を有する者と委託者が認めるものでなければならない。
- (3) 受託者の業務従事者について業務の履行上著しく不適格と認められる場合は、委託者、受託者双方が協議のうえ、当該業務従事者を変更することができる。

第19節 業務従事者の変更

- (1) 受託者は、業務従事者を変更する場合、原則として14日前までに委託者に業務従事者変

更届を提出し承諾を得なければならない。

- (2) 受託者は、新たに業務従事者を配置しようとする場合、委託者と受託者で協議のうえ、一定期間の業務研修期間を設けなければならない。

第20節 提出書類

業務の履行にあたり受託者が委託者に提出する書類は別表3のとおりとする。

第21節 業務計画

受託者は、業務の履行にあたり各年度ごとに業務計画を策定し委託者に提出すること。なお、記載事項は次のとおりとする。

- (1) 業務概要に関すること
- (2) 現場組織に関すること
- (3) 業務工程に関すること
- (4) 業務要領並びに運転指標、設備点検基準(周期、項目等)
- (5) 安全衛生管理に関すること
- (6) 保全、保安管理に関すること
- (7) 各種報告書様式
- (8) その他必要事項

第22節 守秘義務

- (1) 受託者は、当該施設及び業務に関して業務上知り得た事項を第三者に漏らしてはならない。このことは、契約の解除後及び契約の終了後においても同様とする。
- (2) 受託者は、本業務を施行するために用いた資料及びその結果等について、委託者の許可なく第三者に転写、複写、閲覧又は貸出等を行ってはならない。
- (3) 受託者は、業務上知り得た事項について、業務完了後、委託者が指定した保管を要するとされたものを除き、情報及び資料を抹消、消却及び切断等再生使用不可能な方法により処分しなければならない。

第23節 個人情報の保護

受託者は、本業務の実施に伴い、個人情報を取り扱うときは、個人情報の保護に関する法律及び我孫子市個人情報保護条例並びに我孫子市個人情報保護条例施行規則を遵守するものとする。また、受託者は個人情報の漏えい、滅失及び毀損の防止その他個人情報の適正な管理、安全確保のための措置を講じ、個人情報の保護に努めなければならない。

第24節 施設の一般管理

受託者は、施設及びその周辺は常に清掃を心がけ、整理整頓しなければならない。また、業務従

事業者の安全衛生を確保するため、必要に応じて施設に安全衛生対策を施さなければならない。

第25節 事務室等の利用

- (1)本業務における受託者の主たる就業場所は妻子原浄水場2階操作室（以下「中央操作室」という。）であり、受託者は善良なる管理者の注意をもって使用しなければならない。
- (2)中央操作室等の使用期間中、受託者の原因により汚損等があった場合は受託者の負担により直ちに原状回復しなければならない。
- (3)本業務に直接係わる中央操作室等の使用に伴う電気、ガス、水道等は委託者が負担することとするが、受託者はその使用にあたっては節約に努めなければならない。

第26節 火災の防止

受託者は、施設及び諸室の火災の発生を未然に防止するため、火気の正確な取扱い及び後始末を徹底させ、火災防止に努めなければならない。

第27節 盗難防止等

受託者は、設備機器、備品工具類の盗難及び水道施設への不法侵入を防止するため十分な監視及び施錠の徹底に努めなければならない。

第28節 業務従事者の服装、態度等

業務従事者は、安全かつ清潔で統一した作業服を着用し胸には名札を着用しなければならない。また、訪問者及び電話の対応においては、相手に不快感を与えないなど、態度等には十分注意しなければならない。

第29節 健康診断の実施

受託者は、業務従事者を対象に、水道法第21条第1項及び水道法施行規則第16条に定める定期及び臨時の健康診断を受託者の負担にて行わなければならない。

第30節 一括再委託の禁止

- (1)受託者は、業務の全部又は主要な部分を第三者に委任し、又は請け負わせてはならない。
- (2)受託者は、業務の一部を第三者に委任し、又は請け負わせようとするときは、あらかじめ書面により委託者の承諾を得なければならない。なお、我孫子市公契約条例第4条第3項に基づき、地域経済及び地域社会の活性化に寄与するため、市内に事務所を有する事業者を下請負者及び資材等の購入先として使用するよう努めなければならない。
- (3)業務の再委託に関する基準と運用については、我孫子市再委託に関するガイドライン（平成26年2月）を適用する。

第3 1 節 主要な部分

本業務における主要な部分は、第1章「運転監視操作業務及び巡回点検業務」及び第5章第1節「水質問合せ対応業務」とする。

第3 2 節 技術力の向上

- (1) 受託者は、本業務の目的である「運転管理業務の高度化」、「良質で安全な飲料水の安定供給」を達成するため、別表2に掲げる全ての業務において責任をもって総括的な管理を行わなければならない。また、委託者の保有する全ての浄水場設備に対する知識と技術力の向上に努めなければならない。
- (2) 受託者は、前項により蓄積した知識と技術力を運転監視操作業務、巡回点検業務及び緊急時の対応等に反映することで本業務の技術レベルの向上を図ると共に、業務従事者に対し必要かつ有効な教育を行い、業務従事者の育成を図り、技術の向上に努めなければならない。

第3 3 節 環境への取り組み

受託者は、委託対象施設の省エネに取り組み、環境への負荷の軽減に努めることとする。

第3 4 節 保険

受託者は、委託期間において、受託者の責に帰すべき事由により生じる損害等に対応できる保険等に加入しなければならない。

第3 5 節 リスク管理

業務におけるリスク管理の考え方は、適正にリスクを分担することによってより低廉で質の高いサービスを提供することを目的とするものであり、業務遂行上の責任は、原則として受託者が負うものとする。ただし、委託者が責任を負うべき合理的な理由がある場合については、受託者と協議のうえ、これを負うものとする。

第3 6 節 リスク分担

委託者と受託者のリスク分担については別表4によるものとする。

第3 7 節 債務不履行

事業の継続が困難となった場合は次のとおりとする。

(1) 受託者の債務不履行の場合

- 1 受託者の提供するサービスが契約に定める水準を下回る場合及び受託者の責に帰すべき事由による債務不履行又はその懸念が生じた場合、委託者は受託者に対して改善勧告を行い、一定期間内に改善策の提出及び実施を求めることができる。なお、受託者が当該期間内に改善をすることができなかつたとき委託者は契約を解除することができる。

- 2 受託者が倒産、又は財務状況が著しく悪化し、契約に基づく本業務の継続が困難であると認められる場合、委託者は契約を解除することができる。
- 3 1又は2において、委託者が契約を解除した場合、受託者は原則として原状回復の義務を負う他、委託者は受託者に対してこれにより生じた損害の賠償を請求することができる。

(2)委託者の債務不履行の場合

委託者の責に帰すべき事由により本業務の継続が困難となった場合、受託者は契約を解除することができる。また、この場合受託者は委託者に対し、これにより生じた損害の賠償を請求することができる。

(3)当事者の責に帰することができない事由により本業務の継続が困難となった場合

不可抗力その他委託者及び受託者のいずれの責にも帰することができない事由により本業務の継続が困難となった場合、委託者及び受託者双方は、本業務継続の可否について協議する。なお、一定の期間内に協議が整わなかったときは、それぞれ相手方に事前の書面によりその旨の通知をすることにより、委託者及び受託者は契約を解除することができる。

第38節 事業実施状況の監視

- (1)委託者は、受託者により提供されるサービスの履行確認のため、定期又は随時に書面及び現地調査等により監視を行うものとする。
- (2)委託者と受託者は本業務の技術向上を目的とした会議を概ね一月に一回行うこととする。

第39節 委託料の請求及び支払

- (1)委託料は、運転監視操作業務、巡回点検業務及び水質問い合わせ対応業務については月払いとする。また、その他の業務については各業務の完了後払いとし、委託者所定の手続きに従い委託料を請求するものとする。
- (2)委託者は、受託者から請求を受けたときは、委託業務の履行内容を確認し、請求月の翌月末までに支払うものとする。

第40節 業務引継ぎ

受託者は、本業務の期間が満了したとき又は契約が解除されたときは、委託者の指定する者に対し、本業務に係る全ての業務引継ぎを行うものとする。

第41節 疑義等

本水準書に疑義を生じた場合又は、本水準書に定めのない事項が生じた場合は、委託者、受託者双方協議のうえ定めるものとする。なお、特別な理由及び緊急を要する場合は、委託者の指示するところによる。

II 業務委託の範囲

第1章 運転監視操作業務及び巡回点検業務

第1節 就業場所及び就業時間

- (1) 運転監視操作業務の就業場所は中央操作室とし、運転時間は、委託期間中24時間連続とする。
- (2) 巡回点検業務は、委託期間中原則として毎日とする。ただし、週2回は簡易点検とする。

第2節 運転監視操作業務の水準

中央操作室に設置された監視操作設備で委託対象施設のプロセス情報を監視し、浄水場等施設の運転状況を的確に把握するとともに、水質、水量、水圧、水位等の調整を的確に行い取水、受水、浄水、送水、配水の制御を24時間実施するものとする。なお、施設系統図については図1～図5のとおりとし、業務内容を履行するうえで、受託者が最低限満たすべき要件は次のとおりとする。

(1) 運転管理

- 1 施設の運転・制御を適正かつ効率的に行うことにより、施設の消耗及び動力費等の抑制に努めるものとする。
- 2 取水ポンプの運用に関しては、各取水井からの揚砂量を考慮し、着水井に堆積する砂の量を極力低減するよう努めるものとする。

(2) 水量管理

配水状況を適切に把握し、必要な設備・機械を運転し、取水量の調整、浄水処理工程での水位等の調整、オゾン発生機の運転、ろ過水流量の調整及び配水池水位の監視を行う。また、施設能力や市内末端圧力に応じた配水量等の調整を行う。なお、参考として計画一日最大配水量、平成30年度の取受水配水量実績及び平成31年度の取受水計画を次のとおり示す。

<参考>

1 計画一日最大配水量

妻子原浄水場	14,500 m ³ /日
湖北台浄水場	24,000 m ³ /日
久寺家浄水場	17,500 m ³ /日
合 計	56,000 m ³ /日
うち、北千葉広域水道企業団からの受水	36,400 m ³ /日
妻子原浄水場から湖北台浄水場への送水量	4,400 m ³ /日
自己水源	19,600 m ³ /日

2 平成30年度 取受水配水量実績

妻子原浄水場	(受水)	5,774,010 m ³ /年
	(配水)	3,396,060 m ³ /年
	(送水)	2,406,451 m ³ /年
湖北台浄水場	(取水)	2,810,954 m ³ /年
	(配水)	5,121,097 m ³ /年
久寺家浄水場	(受水)	4,058,989 m ³ /年
	(配水)	4,025,988 m ³ /年
合 計	(取受水)	12,643,953 m ³ /年
	(配水)	12,543,145 m ³ /年

3 . 平成31年度取受水計画(一日平均取受水量) (m³)

	妻子原浄水場 北千葉受水量	久寺家浄水場 北千葉受水量	湖北台浄水場 取水量
4月	16,090	11,040	6,224
5月	16,020	11,040	6,699
6月	16,390	11,040	6,257
7月	16,560	12,000	5,675
8月	16,320	11,520	5,480
9月	16,080	11,280	5,731
10月	15,920	11,280	6,183
11月	15,990	11,040	6,152
12月	16,260	11,040	6,364
1月	16,120	10,800	6,215
2月	15,880	10,800	6,358
3月	15,800	10,800	6,391

(3)水圧管理

給水地点で水圧不足が生じないように、配水圧力を適切に管理し、最小圧力0.15 MPaを確保する。

(4)水質管理

原水の水質に応じて浄水処理を行い、給水区域末端部において水道法第22条及び水道法施行規則第17条第1項第3号に示す残留塩素を確保するため、適切に次亜塩素酸ナトリウムの注入を行う。なお、残留塩素の目標値は末端にて0.4 mg/Lとする。また、連続自動水質監視装置にて水質監視を行う。

また、我孫子市水道事業水安全計画に基づく管理措置等を遵守すること。

(5) 受変電設備管理

各浄水場の受変電設備の監視を行い、高圧進相コンデンサの操作等、必要に応じ各機器の操作を行う。

(6) データの整理

運転操作等に係るデータについて、項目、記録方法を予め委託者と協議し、これを記録、分析、整理、保管するものとする。

第3節 事故対応

電力会社の停電や専用回線の不具合等の事故が発生した場合、受託者は関係各所に事故の状況を確認し必要に応じて調査及び復旧の依頼をすること。また、事故により中央操作室からの監視制御が不能になった場合、各浄水場に人員を配置し適切に運転操作を行うこと。

第4節 巡回点検業務の水準

浄水場の機能の維持と予防保全を目的として、計画的な日常点検、定期点検、臨時点検等を実施し、運転状態の把握と異常の有無を調査する。また、異常又は異常が予期できる場合には適切な対処を行うこととする。なお、業務内容を履行するうえで、受託者が最低限満たすべき要件は次のとおりとする。

(1) 点検計画の立案

委託対象施設の保守点検について、機械、電気、計装設備等の構造や特徴はもとより、浄水場全体のシステムを十分に把握し、設備点検計画を立案する。また、当該計画に基づき、運転管理に支障がないよう保守点検を行うものとする。なお、点検の区分は概ね次のとおりとする。

1 簡易点検

機器及び設備の異常の有無、徴候を見つけるために行う点検。主として目視、触感及び確認による点検、設備の施錠及び機械警備の防犯確認、記録等の作業。

2 日常点検

運転状態において、機器及び設備の異常の有無、徴候を見つけるために行う点検。主として目視、触感及び確認による点検、簡易な補修及び調整、設備の施錠及び機械警備の防犯確認、並びに清掃、記録等の作業。

3 定期点検

機器及び設備の機能維持のため、1週、1か月、6か月、1年等の期間を定めて行う点検。主として、測定、調整、オイル交換、給脂、分解清掃、簡易な補修、記録及び委託者の指定する作業。また、必要に応じて各機器のメーカーや専門知識を有する者等に依頼をして点検を行う。

(2) 点検作業の内容

1 目視によるもの

機器及び設備全体を目視し、損傷、亀裂、漏洩、さび及び臭気、音等により正常か否かを判断する作業。

2 触感によるもの

機器に触れ、振動、温度等により正常か否かを判断する作業。

3 確認によるもの

機器の圧力、温度、流量、電流等、計器の値が正常か否かを判断する作業。(目視及び触感作業を含む。)

4 測定作業

機器の摩耗状態及び作動が正常か否か測定機器(温度計、振動計、回転数計等)を使用して調べる作業。

5 調整作業

機器の正常状態からのずれを補正する作業。

6 機器点検清掃

機器の点検清掃及び消耗品交換作業。

7 記録作業

点検の結果を所定の用紙に記録する作業。必要に応じデータをもとに、機器の状態を判断する。

8 浄水場内外清掃

施設を常に正常に保つため、浄水場内外の清掃及び各ピット内排水作業。

9 指定作業

委託者の指定する作業は別表5のとおりとする。

第5節 業務の引き継ぎ

業務従事者間の引き継ぎは、運転日誌等により行うものとし、必要があるときには、現場において補足説明を行う等、引き継ぎに万全を期さなければならない。引き継ぎにあたっては、以下の項目について引き継がなければならない。

(1) 運転監視業務計画

(2) 各種設備機器の運転状態

(3) 運転上の制約並びに第三者による工事等の内容

(4) その他運転監視業務に必要な事項

なお、中央操作室運転日誌及び各浄水場巡回点検簿は、毎日(休日等の場合は翌日等)委託者に提出し、運転、管理状況等を説明のうえ、確認を受けなければならない。

第6節 貸与品

本業務の実施に際し、受託者が業務遂行上必要とする完成図書、設備機器、備品、特殊工具等(以下「使用機器等」という。)を委託者の承諾を得て無償で使用することができる。

貸与品について台帳等を作成し、その保管状況を把握し、毀損、盗難、紛失等があった場合は、委託者に弁償しなければならない。なお、貸与された鍵類は委託者に無断で複製してはならない。

第7節 受託者の費用負担

次に掲げる費用は受託者の負担とする。

- (1) 受託者が専ら使用する什器、備品、事務機、事務用消耗品、通信運搬費
- (2) 報告書、帳票、操作記録、ハードコピー等記録用紙及びトナー等インク類
- (3) 業務履行に必要な安全対策器具類
- (4) 軽微な補修用塗料類等
- (5) 汎用工具類、計測器類及び残塩測定用試薬類
- (6) 連絡用自動車及び車両用、作業用燃料費
- (7) 日常点検、定期点検、臨時点検に伴う冷却水及び潤滑油類
- (8) 3浄水場非常用発電機保守点検時使用の燃料費
- (9) 清掃作業に必要な掃除用具、洗浄剤等
- (10) 衛生用品(石鹼、消毒液、救急用品等)

第8節 委託者の費用負担

次に掲げる費用は委託者の負担とする。

- (1) 業務に直接関わる電気・水道等光熱水費
- (2) 浄水場に配置の委託者の所有する電話機に係る通信費
- (3) 運転監視操作に係る専用回線使用料
- (4) 3浄水場非常用発電機の燃料費(保守点検時使用分は除く)
- (5) 機械警備に関する費用
- (6) 定期及び臨時水質検査に伴う検査費用
- (7) 業務用無線に関する費用

第9節 安全の確保

(1) 受託者は、労働安全衛生法及びその他関係法令の定めるところにより、業務上守らなければならない安全に関する事項を定めるとともに、安全管理に必要な措置を講じ、労働災害の発生の防止に努めなければならない。

(2) 業務の履行にあたり、電気、薬品類、酸素欠乏、可燃性ガス等に対し必要な安全対策を講じるとともに、適切な作業方法の選択及び適切な業務従事者の配置を行い、危険防止に努めなければならない。

- (3)業務の履行場所及びその付近で行われる他の委託、修繕又は工事がある場合は、常に協力して安全管理に支障がないように措置を講じなければならない。
- (4)業務の履行にあたり安全上の障害が生じた場合には、直ちに必要な措置を講じるとともに、委託者に文書により報告を行い、追加措置について協議しなければならない。

第10節 施設の保全

業務の実施にあたっては、既存の構造物等に損傷を与えないようにしなければならない。万一、損傷等を与えた場合は、委託者に報告し、協議のうえ、受託者の責任において復旧しなければならない。

第11節 その他

受託者は、本水準書に明記されていない事項であっても、運転操作上当然必要な業務等は、良識のある判断に基づいて行わなければならない。

第2章 電気機械設備年次保守点検及び設備維持管理業務

第1節 一般事項

- (1) 電気機械設備保守点検（以下「機器点検」という。）にあたり必要となる部品、消耗品、点検機材等の管理、手配は全て受託者が行うこととする。
- (2) 機器点検の結果、部品交換又は修繕が必要な場合は、軽微なものを除き委託者、受託者双方協議のうえ対応を決定することとする。
- (3) 機器点検においては、機器単体での点検調整は当然のこと、関連する設備全体の総合的な点検調整及び動作確認を行うこと。
- (4) 機器点検に際しては、受託者がその総括を行い、点検内容については製造者等が行う年次保守点検と同等以上とする。
- (5) 設備維持管理業務において、槽内作業の際は、該当作業所における空気中の酸素濃度が18%以上であることを確認したうえで作業をすることとし、作業中も換気等を行い、酸素濃度を常に18%以上保つこと。また、測定した酸素濃度は記録に残すこと。
- (6) 機器点検及び設備維持管理業務にて出た廃棄物の処理については適正に処理を行うこと。

第2節 工業計器保守点検

各種工業計器類（高度浄水処理設備を除く）について精密点検（動作確認、点検・清掃、計器内部機構の点検・清掃、規格による計器の校正試験、軽微な故障修理）を行う。なお、対象機器及び点検内容等の詳細については、別表6-1から別表6-3に示すとおりとし、点検周期については別表18のとおりとする。

第3節 取水用テレメータ設備保守点検

湖北台浄水場と各取水井（12か所）間のテレメータ設備について点検を行う。なお、対点検内容等の詳細については、別表7に示すとおりとし、点検周期については別表18のとおりとする。

第4節 LCD監視制御設備保守点検

中央処理装置、ディスプレイ装置及び周辺機器等について点検を行う。なお、対象機器及び点検内容等の詳細については、別表8に示すとおりとし、点検周期については別表18のとおりとする。

第5節 インバータ設備保守点検

各浄水場に設置の配水ポンプ及び妻子原浄水場の送水ポンプ用インバータ設備について、各種部品点検、電圧測定、絶縁抵抗測定、出力周波数点検並びに総合点検を行う。なお、対象機器及び点検内容等の詳細については、別表9-1から別表9-4に示すとおりとし、点検周期については別表18のとおりとする。

第6節 無停電電源装置保守点検

各浄水場に設置の無停電電源装置(高度浄水処理設備を除く)についてインバータ、蓄電池及び充電器の点検を行う。なお、対象機器及び点検内容等の詳細については、別表10-1から別表10-6に示すとおりとし、点検周期については別表18のとおりとする。

第7節 直流電源装置保守点検

各浄水場に設置の直流電源装置について蓄電池及び充電器の点検を行う。なお、対象機器及び点検内容等の詳細については、別表11-1から別表11-5に示すとおりとし、点検周期については別表18のとおりとする。

第8節 非常用発電機設備保守点検

湖北台浄水場及び久寺家浄水場に設置のガスタービン発電機設備及び妻子原浄水場に設置のディーゼル発電機設備について点検を行う。なお、対象機器及び点検内容等の詳細については、別表12-1及び別表12-2に示すとおりとし、点検周期については別表18のとおりとする。

第9節 次亜塩素注入設備保守点検

湖北台浄水場に設置の次亜塩素注入設備について点検を行う。なお、対象機器及び点検内容等の詳細については、別表13-1から別表13-5に示すとおりとする。

第10節 高度浄水処理設備保守点検

湖北台浄水場高度浄水処理設備について、オゾン発生装置、オゾン付帯設備、オゾン濃度計設備、活性炭ろ過設備及び電気計装設備について点検を行う。また、点検に伴い必要な部品の交換を行うとともに、水処理用活性炭、砂利等のろ材及びオゾンガス処理用活性炭の交換を行う。なお、対象機器、点検内容、交換部品等の詳細については、別表14-1から別表14-10に示すとおりとし、点検周期については別表18のとおりとする。

第11節 圧力末端局保守点検

別表1-4に示す市内5か所に設置の圧力末端局の圧力伝送装置及び妻子原浄水場と各圧力末端局間のテレメータ設備について点検を行う。なお、対象機器及び点検内容等の詳細については、別表15に示すとおりとし、点検周期については別表18のとおりとする。

第12節 配水残留塩素計保守点検

各浄水場に設置の配水残留塩素計について点検を行う。なお、対象機器及び点検内容等の詳細については、別表16に示すとおりとし、点検周期については別表18のとおりとする。

第13節 連続自動水質監視装置保守点検

別表1-5に示す市内5か所に設置の連続自動水質監視装置について点検を行う。

点検回数は4回とし、点検時期は6月、9月、12月、3月とする。なお、9月、3月は3か月点検、12月は6か月点検、6月は12か月点検とし、点検内容、交換部品等の詳細については、別表17-1及び別表17-2に示すとおりとする。また、点検周期については別表18のとおりとする。

第14節 燃料タンク耐圧検査業務

- (1)湖北台浄水場及び久寺家浄水場非常用発電設備の地下燃料タンクの内部清掃を行い不純物の除去を行う。
- (2)加圧法によりタンク及び配管の耐圧試験を行う。
- (3)燃料タンクの容量は湖北台浄水場が5,000L、久寺家浄水場が4,000Lである。
- (4)検査の回数は年1回とする。

第15節 自家用電気工作物年次点検に伴う仮設電源設置業務

各浄水場の自家用電気工作物の年次点検については、停電を伴うことから、浄水場の運転操作に支障がないよう、配水ポンプ、浄水ポンプ、蓄電池設備等に仮設電源を設置する。なお、仮設電源を必要とする負荷については別表19のとおりとする。

第16節 配水ポンプ及び送水ポンプ整備

- (1)各浄水場の配水ポンプ及び送水ポンプについて工場又は現地での分解点検整備を行う。なお、整備の場所及び周期については別表20のとおりとする。
- (2)工場整備はポンプ及び電動機を取外し後、製造者又は製造者の指定する工場に持ち込み分解点検整備を行う。なお、ポンプについては、ケーシングを除くすべての部品を交換することとし、電動機については分解清掃、コイル洗浄、ワニス処理及びベアリング交換を行うこととする。
- (3)現地整備の内容は、ベアリング交換を含む簡易分解点検とする。
- (4)整備前後に振動・軸受け温度、吐出圧力、吸込み圧力、電圧及び電流値を計測すること。
- (5)補修塗装については、1回塗りとし、日本水道協会認定品(JWWA-K135準拠品)の水道用エポキシ樹脂塗料を使用すること。なお、塗料の出荷証明書を提出すること。
- (6)整備終了後、我孫子市水道局設備管理支援システムに作業内容のデータ入力を行うこと。

第17節 ろ過原水ポンプ整備

- (1)湖北台浄水場高度浄水処理設備ろ過原水ポンプについて工場にて分解点検整備を行う。なお、整備の周期については別表21のとおりとする。
- (2)整備前後に振動・軸受け温度、吐出圧力、吸込み圧力、電圧及び電流値を計測すること。

- (3) 整備はポンプ、電動機及び吐出電動弁を取外し後、製造者又は製造者の指定する工場に持ち込み分解点検整備を行う。なお、電動機分解後、清掃・コイル洗浄乾燥・ワニス処理・部品交換・組立を行うこと。また、分解後に新旧部品比較ができるよう記録を残すこと。
- (4) 補修塗装については、1回塗りとし、日本水道協会認定品(JWWA-K135準拠品)の水道用エポキシ樹脂塗料を使用すること。なお、塗料の出荷証明書を提出すること。
- (5) 試運転データ及び芯だし等の据付け記録は、工事完了後速やかに提出すること。
- (6) 整備終了後、我孫子市水道局設備管理支援システムに作業内容のデータ入力を行うこと。

第18節 オゾン接触槽及びろ過原水ポンプ井清掃業務

湖北台浄水場高度浄水処理施設のオゾン接触槽及びろ過原水ポンプ井(排水槽も含む)の清掃及び清掃に伴う廃棄物の運搬・処分を行う。なお、作業内容等については次のとおりとする。

- (1) 清掃作業に使用する機材、材料等は受託者の負担とするが、清掃に使用する水については無償で使用することができる。
- (2) 水運用に支障を来さないよう中央操作室と密に連絡を取り作業をすること。
- (3) 槽内の水を排水後、清掃前に酸素欠乏危険作業主任者が槽内の酸素濃度測定を行い、安全を確認したうえで作業を開始すること。また、作業中においても酸素濃度の低下に注意し、十分な換気を行うこと。
- (4) 清掃回数は2年に1回(偶数年度)とする。
- (5) 清掃作業前のオゾン発生停止作業、排オゾン分解塔系統バルブ操作、その他各種バルブ操作及び排水作業等清掃の準備作業並びに完了後の水張り作業も本業務に含むものとする。
- (6) 本清掃作業は前項のとおり準備作業に特殊な知識を必要とし、誤操作が機器の損傷やオゾン漏洩等重大な事故につながることから、確実に養生作業を実施すること。
- (7) 清掃作業と並行して、オゾン接触槽散気筒、各種バルブ類等の点検を行うこと。
- (8) 作業完了後、各種バルブの開閉状況及び槽内圧力等に異常がないことを確認すること。
- (9) 清掃作業に従事する者については水道法第21条第1項及び水道法施行規則第16条に定める健康診断を受託者の負担にて行わなければならない。

第19節 着水井清掃業務

湖北台浄水場の着水井の清掃及び清掃に伴う廃棄物の運搬・処分を行う。なお、着水井の有効容量は、1系2系合わせて356m³となり、清掃回数は堆積した砂の量に応じて行うこととする。また、清掃の最後には適正に槽の消毒を行うこととする。

第20節 洗浄排水槽清掃業務

湖北台浄水場の洗浄排水槽の清掃及び清掃に伴う廃棄物の運搬・処分を行う。なお、洗浄排水槽の有効容量は190m³となり、清掃の回数は1年に2回以上とする。

また、清掃の最後には適正に槽の消毒を行うこととする。

第21節 修繕業務

(1) 委託対象施設における機械、電気、計装設備等に故障等が発生した場合、受託者は委託者と協議し、必要な修繕を行うものとする。

(2) 当該修繕に要する費用は、1件当たり消費税及び地方消費税に相当する金額を除き1,000千円以内とし修繕費は1年当たり5,000千円以内とする。

(3) 修繕に要する費用が1件当たり1,000千円を超えるものは別途協議することとする。

(4) 修繕終了後、我孫子市水道局設備管理支援システムに作業内容のデータ入力を行うこと。

第3章 施設管理業務

第1節 一般事項

- (1) 受託者は、健全な施設の維持を的確に行うため、総合的な管理を、責任を持って自主的かつ計画的に行うこととする。
- (2) 受託者は、地域住民の生活環境に十分配慮し、施設は常に清潔に保ち、美観や維持管理に支障がないよう努めることとする。

第2節 消防設備保守点検

各浄水場に設置してある消防設備について、消防法第17条の3の3及びその他関係法令に基づき、点検を行う。

各浄水場の消防設備については別表22のとおりとする。

- (1) 消防設備の点検回数は、外観・機能点検は6か月に1回とし、総合点検は年1回とする。
- (2) 点検業務は、消防設備の種別に応じた法定点検資格を有するものとし、その行為については、一切の責任を負うこととする。
- (3) 消防設備の内容に変更が及ぶ工事又は修繕等の実施に当たっては、委託者は受託者に概要を通知するとともに、双方協議により当該設備の保全に努めることとする。
- (4) 点検作業により、設備の故障またはその他の不具合が発見されたときは、速やかに委託者に報告し、双方協議により当該設備の保全に努めることとする。
- (5) 点検作業を終了したときは、速やかに消防法の規定による報告書を2部作成するとともに、委託者の承認後、所管消防署へ提出を行うこと。

第3節 水道事業用無線電話保守点検

浄水場及び車載用、携帯用の無線電話機について、機器の正常な機能を維持するため保守点検を行う。なお、年1回以上点検・測定・調整を実施し、対象範囲及び業務の詳細については、別表23のとおりとする。

第4節 植木剪定業務

各浄水場の施設の適正な管理を行い、周辺環境との調和及び迷惑防止を図るため植木剪定作業を行う。なお、作業内容等については次のとおりとする。

- (1) 樹木の特性に応じ剪定を行うこと。
- (2) 枯れた樹木・枝は、大きさを問わず全て伐採し、適切に処分すること。
- (3) 作業を行う際は、各種事故防止について万全な安全対策等を講じ、施設利用者、通行人、近隣住民等に危険が及ばないように十分注意し作業すること。
- (4) 本業務で事故及びトラブルが発生した場合は、受託者は委託者に速やかに状況を報告しなければならない。これらに要する費用は、全て受託者が負担するものとする。

- (5) 受託者は、法令で定められた関係諸官庁への報告、届出、申請等の手続き一切を代行するものとする。この際、官公庁より所定の指示があった場合は、速やかに委託者に報告の上、承諾を得てから実施すること。これらに要する費用は、すべて本業務に含まれるものとする。
- (6) 湖北台浄水場は、住宅が隣接していることや図書館利用者が多いことから、近隣住民等に騒音による不快を極力与えないよう心がけることとし、剪定にはエンジン式の機械を用いず、電気式の機械を用いること。なお、電源については委託者が用意する。

第5節 浄水場除草業務

湖北台・久寺家浄水場の施設の適正な管理を行い、周辺環境との調和、迷惑防止及び機械警備の正常な運用を図るため除草作業を行う。なお、除草範囲については別表24のとおりとする。

第6節 浄水場管理棟清掃業務

湖北台浄水場及び久寺家浄水場管理棟の清掃を実施するものとする。なお、久寺家浄水場のガラス清掃については、高所作業になるため安全管理に配慮すること。

また、作業範囲及び業務の詳細については、別表25-1、別表25-2のとおりとする。

第4章 薬品管理業務

第1節 一般事項

- (1) 受託者は、最適な浄水処理により良好な水質を保持するために必要な薬品の調達を行い、その管理については、関係法令等に定める有資格者の業務を含め適切に行うものとする。
- (2) 使用する薬品については、あらかじめ委託者と協議し承認を得るものとする。

第2節 次亜塩素酸ナトリウム

- (1) 購入する次亜塩素酸ナトリウムはJWWA K120:2008-2の品質「一級」以上とし、かつ、納入時の品質が別表26の規格に適合するものでなければならない。なお、平成30年度の次亜塩素酸ナトリウム注入量実績は22,556Lである。
- (2) 受託者は、製造する次亜塩素酸ナトリウムが水道施設の技術的基準を定める省令（平成12年2月23日厚生省令第15号）別表第1に掲げる項目について適合することを証明する公的機関又はそれに準じる機関の分析結果書を契約時及び毎年度初回納入時に提出するものとする。試験方法は、最新のJWWA Z109水道用薬品の評価試験方法及び水道用薬品類の評価のための試験方法ガイドライン（以下「ガイドライン」という。）に基づき行うものとし成績表には、分析機関名を明記すること。なお、日本水道協会等の認証機関による品質認証を受けた薬品については、認証を受けたことを証明する書類の提出により、毎年度初回納入時におけるガイドラインに基づく試験を省略することができる。
- (3) 塩素酸の発生を抑制するため、購入は製造会社から直接行い、保管温度及び保管期間に配慮し、その日のうちに搬入することとする。また、受け入れ時には製品の試験成績書等によって薬品基準への適合確認を行うものとする。
- (4) 受託者は、前項の試験成績書及び納入量を証明する書類を納入後速やかに委託者に提出すること。

第3節 高度浄水処理施設活性炭の再生及び調達

- (1) 水処理用粒状活性炭（石炭系）の再生を実施する。再生時期は別表14-5のとおりとし、1機あたりの再生数量は概ね7,000kgとする。再生が出来なかった活性炭は同量の新炭のウェット炭を追加することとする。なお、再生炭の品質は別表27-1に、新炭の品質及び再生炭と新炭混合時の性状は別表27-2に適合するものでなければならない。
- (2) オゾンガス処理用破碎炭は新炭とし品質は別表27-3に適合するものでなければならない。また、調達回数は2年に1回とし、1回あたりの数量は1,600kgとする。
- (3) 活性炭の契約時及び納入時には規格検査書を提出すること。

第5章 水質管理業務

第1節 水質問い合わせ対応業務

(1) 業務範囲

- 1 水質問い合わせ対応業務（以下「問い合わせ処理」という。）の業務範囲は、使用者からの電話等による水質に関する問い合わせへの対応、上水道使用者（以下「利用者」という。）宅での問い合わせに対する説明及び色、濁り、残留塩素の測定等の簡易な水質検査とする。（以下「一次対応」という。）
- 2 受託者は、一次対応終了後、問い合わせ内容、対応内容及び各種測定結果について委託者に報告を行うこととする。
- 3 受託者は、一次対応の結果、本管に水質の異常が想定される場合又は同一地域から複数の同一内容の問い合わせを受けた時は、ただちに委託者と協議をし、その結果、本管又は給水管等からの水抜き作業が必要となった場合には原則として委託者が対応するものとする。

(2) 就業場所及び就業時間

問い合わせ処理の就業場所は中央操作室とし、業務は、委託期間中24時間連続とする。

(3) 貸与品

- 1 委託者は、問い合わせ処理の対応に必要な管網図、給水装置工事兼給水契約申込書の資料、開栓棒及び工具等について受託者に無償で貸与するものとする。
- 2 受託者は、貸与された資料及び工具等の損失又は忘失することのないよう細心の注意を払って取り扱うものとする。

(4) 現場訪問時の対応

- 1 現場訪問で使用者等の土地又は建物等に立ち入るときは、必要な範囲を超えて立ち入ってはならない。
- 2 業務の施行にあたっては、言動に十分注意するとともに使用者等の誤解を招くことがあってはならない。

(5) その他遵守事項

- 1 受託者は、問い合わせ処理の実施にあたり、使用者から一切のものを収受してはならない。
- 2 受託者は、業務従事中は、他の営業行為はしてはならない。
- 3 使用者等を訪問するときは、清潔な制服の着用、名札の着用及び委託者が発行する身分証明書を常に携行するものとする。また、使用者等から身分証明書の提示を求められたときは、速やかに提示すること。
- 4 受託者は、業務の実施にあたり、個人の所有物件を損壊しないよう細心の注意を払わなければならない。

- 5 受託者の過失により、個人の所有物件に損害を与えた場合は、速やかに委託者に報告するとともに受託者は、その損害を賠償しなければならない。

第2節 水質管理業務（洗管作業）

- (1) 市内配水管の水質異常や給水障害に対する予防保全を目的とし、末端管路、滞留箇所、水質異常や給水障害が発生しやすい管路等に対して排水弁及び消火栓等からの水抜きによる洗管作業を行う。
- (2) 洗管作業は、本市の配水管網を理解し、かつ、流向や停滞場所を予測でき、バルブの構造や操作手順などを熟知していると受託者が認める者又は、その者の立会いの下行うこととする。
- (3) 洗管作業は1か月あたり8日程度とし、水道使用量の少ない時間帯(概ね13時～16時)に1日あたり2～4箇所程度行うこととする。
- (4) 作業に伴う利用者からの水質苦情については速やかに対応することとし、利用者に対して業務の内容を伝えると共に十分な理解が得られるよう努めることとする。

別表 1 - 1 委託対象施設（浄水場）

名称	住所	備考
妻子原浄水場	我孫子 1 6 8 4	中央操作室
湖北台浄水場	湖北台 9 丁目 3 - 6	
久寺家浄水場	つくし野 1 5 7	

別表 1 - 2 委託対象施設（湖北台系取水井）

名称（許可番号）	住所	備考
第 1 号井	湖北台 9 丁目 3 - 6	湖北台浄水場内
第 2 号井	湖北台 1 0 丁目 7 - 1 0	
第 3 号井	湖北台 6 丁目 1 1 - 1	
第 4 号井	湖北台 3 丁目 1 - 1 0	
第 5 号井	湖北台 2 丁目 9 - 5	
第 6 号井	中峠台 3 2 - 8	
第 7 号井	岡発戸 5 6 0 - 2	
第 8 号井	中峠 3 0 5 1 - 1	
第 9 号井	中峠 2 9 6 6 - 5	
第 1 0 号井	中峠 1 5 6 3 - 4 7	予備井
第 1 1 号井	岡発戸 1 4 4 0 - 2	
第 1 2 号井	岡発戸 1 3 9 3 - 4	予備井
第 1 3 号井	岡発戸 1 3 3 1 - 4	予備井

別表 1 - 3 委託対象施設（久寺家系取水井）

名称	住所	備考
第 1 4 号井	布施 2 7 0 4 - 9	廃止井戸
第 1 6 号井	根戸 9 6 8 - 2	廃止井戸
第 1 7 号井	根戸 8 9 0 - 6	廃止井戸
第 1 8 号井	久寺家 6 8 6 - 5	廃止井戸
第 2 0 号井	つくし野 1 5 7	廃止井戸 (久寺家浄水場内)
第 2 1 号井	つくし野 1 0 1 - 8	廃止井戸
第 2 2 号井	久寺家 3 6 8 - 6	廃止井戸

別表 1 - 4 委託対象施設（圧力末端局）

名称	住所	備考
船戸末端局	船戸 1 丁目 8	ときわ台公園
白山末端局	白山 2 丁目 7	白山南公園
岡発戸末端局	東我孫子 1 丁目 3 1	市営住宅東我孫子 B 団地
新木末端局	新木野 1 丁目 2 3	公道設置
平和台末端局	布佐平和台 3 丁目 1 9	平和台 3 号公園

別表 1 - 5 委託対象施設（連続自動水質監視装置）

名称	住所	備考
妻子原浄水場	我孫子 1 6 8 4	親局
台田法花坊公園	台田 4 丁目 1 0	子局
第 8 号井	中峠 3 0 5 1 - 1（第 8 号井敷地内）	子局
新木石戸公園	新木野 4 丁目 3 9	子局
布佐西町下公園	布佐西町 6 6	子局

別表 1 - 6 委託対象施設（その他）

名称	住所	備考
岡発戸電動バルブ	岡発戸 5 4 9 番地先	公道埋設

別表2 業務の内容

	業 務 名 称
1	運転監視操作業務
2	巡回点検業務
3	工業計器保守点検
4	取水用テレメータ設備保守点検
5	L C D 監視制御設備等保守点検
6	インバータ設備保守点検
7	無停電電源装置保守点検
8	直流電源装置保守点検
9	非常用発電機設備保守点検
10	次亜塩素注入設備保守点検
11	高度浄水処理設備保守点検
12	圧力末端局保守点検
13	配水残塩計保守点検
14	燃料タンク耐圧検査業務
15	自家用電気工作物年次点検に伴う仮設電源設置業務
16	消防設備保守点検
17	水道事業用無線電話保守点検
18	水質管理業務（洗管作業）
19	植木剪定業務
20	浄水場除草業務
21	配水ポンプ及び送水ポンプ整備
22	ろ過原水ポンプ整備
23	オゾン接触槽及びろ過原水ポンプ井清掃業務
24	着水井清掃業務
25	洗浄排水槽清掃業務
26	浄水場管理棟清掃業務
27	修繕業務
28	薬品管理業務
29	水質問い合わせ対応業務

別表3 提出書類

名称	添付書類等	提出時期
業務着手届		契約後速やかに提出
総括責任者等選任届	経歴書 資格証の写し 社員を証明する書類	
業務従事者選任届	経歴書 資格証の写し 社員を証明する書類	
業務計画書	第1章第19節のとおり	
中央操作室運転日誌 各浄水場巡回点検簿 取受水配水量集計表 各浄水場運転日報		毎日(平日)提出
週間作業予定表		毎週(金曜日)提出
月間業務計画表		毎月末5日前まで提出
各浄水場運転月報 自動水質監視装置月報		毎月初めに提出
月間業務実績表 末端給水栓水質検査月報 取水井水位測定表		毎月5日まで提出
腸内細菌検査結果		年2回(4月・10月)提出
業務年間報告書		年1回提出
各保守点検等結果報告書		業務完了後速やかに提出
水質管理作業報告書	管網図	業務完了後速やかに提出
不具合報告書	対象設備の写真等	不具合発生後速やかに提出
再委託承諾申請書	申請書に記載の書類	再委託する前
その他委託者が必要と判断した書類		

別表4 リスク分担表

リスクの種類	リスク内容	負担者	
		委託者	受託者
実施要領	実施要領等の誤り、内容変更に関するもの		
応募コスト	プロポーザル応募費用に関するもの		
事業範囲変更	委託事業の業務範囲の縮小、拡充等		
契約締結	委託者の責による選定業者と契約締結不能、又は契約の延期		
	受託予定者の責による委託者と契約締結不能、又は契約の延期		
法令等の変更	本業務に直接関係する法令等の新設・変更等		
	上記以外の法制度の新設・変更等		
第三者賠償	契約期間中の受託者の責めに起因する水質・水量・水圧・給水等の悪化によるもの ¹		
	契約期間中の受託者の責めに起因する騒音・振動・地盤沈下等によるもの ¹		
	住民訴訟（断水、水質悪化等に伴う訴訟） ¹		
住民問題	業務を行政サービスとして実施することに関する住民反対運動、訴訟		
	受託者の業務に関する住民反対運動、訴訟、要望等に関すること		
事故・災害	受託者の責めによる事故の発生		
	戦争・天災・暴動等、委託者及び受託者双方の責に帰することができない事由による業務の中止・変更・延期		
	損害保険等において免責とならない事由 ²		
	損害保険等において免責とされている事由 ²		
	施設・設備の劣化等瑕疵による事故		
	人身事故		
契約不履行	施設・設備の機能・性能不足によるもの		
	委託者による指示書等の内容の不備によるもの		
	受託者の作成する業務履行計画書等の不備、施設・設備との不適合によるもの		
	業務遂行上の不備（運転、保全、水質、管理、記録、連絡調整の不備等）によるもの		
	不可抗力（天災等）によるもの		

契約不履行	水道事業者・受託者の責によらない水質事故によるもの		
財務	委託側の債務不履行（支払遅延、不払等）		
	受託側の債務不履行（倒産等）		
変動費用	契約期間中の社会信念を超えたインフレ・デフレ		
	処理水量の増減に伴う変動費用の増減		
	要求水準を下回った場合のペナルティー		
経費上昇	委託者の責に帰すべき事業内容の変更等に起因する経費の増大		
	原水の条件の変動により、施設の機能・性能上、要求水準を満足できないことに係る費用		
	上記以外の経費の増大		
施設損傷	天災等による施設の損傷		
	上記以外の施設の損傷		
環境問題	環境基準違反、環境汚染等による事業の制限 ¹		
事業の中止	委託者側の責めによるもの		
	受託者側の責めによるもの		

：リスクを負う場合

：過失などの帰責事由がある場合リスクを負う可能性がるもの又は、一定の基準や協議によりリスクを分担する場合

1 水道事業における第三者に対しての瑕疵は水道事業者が受けるが、受託者に帰責事由があった場合、その不法行為責任については、水道事業者は受託者に求償する。

2 双方の責任範囲（業務範囲）において、加入している損害保険等を活用する。

別表5 委託者の指定する作業

区分	業務内容	作業頻度
日常業務	各浄水場及び末端給水栓における色及び濁り並びに消毒の残留効果に関する検査	巡回日
	湖北台浄水場着水井スクリーン清掃	巡回日
	湖北台浄水場高度浄水処理設備冷却水ポンプ用ストレーナ清掃	巡回日
定期業務	3 浄水場バルブ動作確認	適時
	連続自動水質監視装置及び配水残塩計残塩値校正	1 回 / 週
	取水井水位測定及び清掃	1 回 / 月
	妻子原浄水場地下ピット排水管点検	1 回 / 月
	定期水質検査採水	1 回 / 月
	放射能水質検査採水及び検査機関搬入	1 回 / 月
	水質監視地点の排水量検針（根戸・小堀）	1 回 / 月
	水質監視地点の残留塩素測定（根戸・小堀）	2 回 / 月
	水温情報週間及び月間連絡（東日本ガス）	10 日、月末
	水質検査採水及び保守点検等に伴う浄水場の開錠、施錠	適時
	フロン排出抑制法に係る湖北台浄水場・久寺家浄水場空調機及び湖北台浄水場次亜注入設備冷凍機簡易点検	1 回 / 3 月

別表 6 - 1 妻子原浄水場 工業計器点検表

点検計器	台数	点検・作業項目
指示計 XL - 110A DEF - 15S DP30 - 11H1 DVF - 11	1 11 6 1	外観目視点検・清掃 零点確認、調整 目盛校正試験
積算計 ESU100	1	外観目視点検・清掃 積算動作確認 積算試験 カットオフ試験
調節計 ECU100M	1	外観目視点検・清掃 各種パラメータ設定値確認 電源電圧確認 T/Mによる入出力確認 PID動作確認 バンプレス動作確認
変換器、演算器 200IC 200PR 200PRA 200DL 200DLA 200TRA 210AM 210VF 210AD	27 3 1 3 1 1 3 2 1	外観目視点検・清掃 特性試験
伝送器 EPR - N8	1	外観目視点検・清掃 零点確認 リンググリスアップ 特性試験

点検計器	台数	点検・作業項目
電磁流量計 FMR204U FMR204AU EFM204U EFM404U	1 1 1 1	外観目視点検・清掃 端子部の点検 励磁コイルの絶縁確認 専用ケーブルの絶縁確認 発信器定数と変換器設定値の確認 零点、50%又は100%チェックの確認 キャリブレーションによる特性試験 流体静止時の零点確認
水位計 ELR200 ELR200R	2 1	外観目視点検・清掃 零点確認 リンググリスアップ 特性試験
警報計 210VAS	11	外観目視点検・清掃 リレー接点部の確認 警報動作確認 目盛試験

別表6 - 2 湖北台浄水場 工業計器点検表

点検計器	台数	点検・作業項目
指示計 DEF-150NT XL-110A	8 3	外観目視点検・清掃 零点確認、調整 目盛校正試験
調節計 VI88MA ECU100M	3 1	外観目視点検・清掃 各種パラメータ設定値確認 電源電圧確認 T/Mによる入出力確認 PID動作確認 バンプレス動作確認

点検計器	台数	点検・作業項目
変換器、演算器 VC - 33AA TT2 - 74I 200IC 200ICA 210ADA 210VFA 200DLA 100DLA 250DL 250DLA 250ICA 250PRA 250VIA	2 1 10 4 8 2 1 2 1 2 23 1 2	外観目視点検・清掃 特性試験
伝送器 EPR - N7	3	外観目視点検・清掃 零点確認 Oリンググリスアップ 特性試験
電磁流量計 FMR - 7U X - FMR - 7 FMR204U EFM204U FMR204AU EFM204AU	13 12 2 2 2 3	外観目視点検・清掃 端子部の点検 励磁コイルの絶縁確認 専用ケーブルの絶縁確認 発信器定数と変換器設定値の確認 零点、50%又は100%チェックの確認 キャリブレーションによる特性試験 流体静止時の零点確認
水位計 ELR200	3	外観目視点検・清掃 零点確認 Oリンググリスアップ 特性試験
警報計 VA - 34SC 200VA 210VA	4 4 5	外観目視点検・清掃 リレー接点部の確認 警報動作確認 目盛試験

点検計器	台数	点検・作業項目
電源箱 X - E V S - 3 0 3 B	2	外観目視点検 出力電圧確認

別表 6 - 3 久寺家浄水場 工業計器点検表

点検計器	台数	点検・作業項目
指示計 X L - 1 1 0 A X L - 1 1 0 C	1 7	外観目視点検・清掃 零点確認、調整 目盛校正試験
積算計 E S U 1 0 0	4	外観目視点検・清掃 積算動作確認 積算試験 カットオフ試験
調節計 V I 8 8 M A V C - 6 8 M F	1 1	外観目視点検・清掃 可動部注油 偏差メータ及び出力メータ零点確認 目盛試験 P I D 動作確認 バンプレス動作確認
変換器、演算器 2 0 0 I C 2 0 0 P R 2 0 0 D L 2 0 0 M V 2 1 0 A M 2 1 0 A D 2 1 0 F G	1 2 4 2 1 3 2 1	外観目視点検・清掃 特性試験
伝送器 E P R 5 1 0	1	外観目視点検・清掃 零点確認 Oリンググリスアップ 特性試験

点検計器	台数	点検・作業項目
電磁流量計 FMR204U EFM204U FMR204AU EFM204AU	1 1 1 1	外観目視点検・清掃 端子部の点検 励磁コイルの絶縁確認 専用ケーブルの絶縁確認 発信器定数と変換器設定値の確認 零点、50%又は100%チェックの確認 キャリブレーションによる特性試験 流体静止時の零点確認
水位計 ELR200 ELR200R	1 2	外観目視点検・清掃 零点確認 Oリンググリスアップ 特性試験
警報計 210VAS 200VA	14 1	外観目視点検・清掃 リレー接点部の確認 警報動作確認 目盛試験
電源箱 X-EVS-303B	1	外観目視点検 出力電圧確認

別表7 取水用テレメータ設備点検項目

点検名称	点検項目
構造点検	筐体内外清掃
	リレー点検
	各部ゆるみ点検
	ファン点検・清掃
	アスタ点検
	アース点検
電源装置点検	内蔵メータ及び切り替えスイッチ点検
	異常発信音の有無確認
	電源供給端子の緩み点検
	ケーブル接続状態確認

	入出力電圧及びリップル測定
信号伝送装置点検	レベル測定及び調整
	伝送路の S / N 比測定
	マーク：スペース波形測定
停電信号伝送装置点検	レベル測定
	停電伝送機能試験
点検名称	点検項目
装置動作試験	選択回路試験
	表示回路試験
	テレメータ回路試験
	装置故障警報表示試験
	特性試験
	計算機リンケージ確認
	電話試験
	メモリバックアップ用バッテリー電圧確認
	バッテリー交換
予備品・付属品点検	予備プリント基板の動作確認
	テストコンソールの動作確認
総合確認	実操作での動作確認
	項目 1 量毎に主盤メータとの照合

機器により点検項目が対象外になるものは省略とする。

別表8 LCD監視制御設備点検対象機器及び点検項目

対象機器	数量	点検項目
妻子原～湖北台・久寺家浄水場用通信 制御装置	1式	各部点検清掃 各接続部のゆるみ点検 電源モジュール及び消耗品等の交換 電源電圧の測定 各スイッチ、ランプの機能点検 F/DISCのクリーニング 送受信レベル測定 動作確認
HCP	2台	各部点検清掃 各接続部の点検 電源電圧の測定 動作確認試験
LCD監視制御設備 設備管理システム	3式 1式	各種情報の収集 HDD及び消耗品等の交換 各部清掃点検 電源電圧測定 動作確認試験

別表 9 - 1 インバータ設備点検対象機器（湖北台浄水場）

名称	形式
1号配水ポンプ	S J 7 0 0 - 7 5 0 H F F 2
6号配水ポンプ	S J 7 0 0 - 7 5 0 H F F 2

別表 9 - 2 インバータ設備点検対象機器（妻子原浄水場）

名称	形式
1号配水ポンプ	S J 3 0 0 - 4 5 0 H F
2号配水ポンプ	S J 3 0 0 - 4 5 0 H F
送水ポンプ	J 3 0 0 - 3 7 0 H 5

別表 9 - 3 インバータ設備点検対象機器（久寺家浄水場）

名称	形式
4号配水ポンプ	H F C - V W S 1 0 0 H F 3
6号配水ポンプ	S J 7 0 0 - 7 5 0 H F F 2

別表 9 - 4 インバータ点検項目

区分	点検項目
主回路	接続導体
	電線
	端子台
	平滑コンデンサ
	冷却ファン
	リレーコンタクタ
基板	部品チェック（コンデンサ）
その他	全体清掃等
試運転	各種電圧
	絶縁抵抗
	振動、異音
	冷却ファンの回転
	液晶の指示状態
	周波数メータ表示

別表10-1 無停電電源装置点検対象機器(1)

設置場所		湖北台浄水場 2階操作室
インバータ	形式	101VFS-50-IMSDX
	個数	1台
	製造年月	2006年11月
蓄電池	形式	MSE-50-12
	容量/個数	50Ah/9個
	製造年月	2009年8月

別表10-2 無停電電源装置点検対象機器(2)

設置場所		久寺家浄水場 2階電気室
インバータ	形式	201VFS-50-1MSDM
	個数	1台
	製造年月	2001年11月
蓄電池	形式	MSE-100-6
	容量/個数	100Ah/18個
	製造年月	2017年12月

別表10-3 無停電電源装置点検対象機器(3)

設置場所		妻子原浄水場 2階電気室
インバータ	形式	201VIS-150-1MJDSX
	個数	1台
	製造年月	2012年11月
蓄電池	形式	MSJ-200
	容量/個数	200Ah/54個
	製造年月	2012年11月

別表10-4 無停電電源装置（インバータ）点検項目

番号	点検箇所・項目
1	設置環境
2	盤面及び架台
3	盤内の状態
4	フィルター類
5	パネル計器
6	表示灯
7	部品外観
8	絶縁抵抗測定
9	運転操作確認
10	運転状態確認
11	インバータ出力電圧測定
12	インバータ出力周波数測定
13	出力電圧調整範囲
14	インバータ給電 直送給電切替動作
15	計器指示値の確認
16	各種継電器の動作確認
17	波形観測
18	交流出力電流測定
19	直送電圧確認
20	直送出力周波数測定
21	各種警報動作確認
22	停電試験

別表10-5 無停電電源装置（蓄電池）点検項目

番号	点検項目
1	盤及び架台等の外観点検
2	蓄電池の外観点検（電槽、蓋、極柱、締付部等）
3	セル電圧測定
4	内部抵抗測定
5	蓄電池周囲温度測定

別表 10 - 6 無停電電源装置（充電器）点検項目

番号	点検箇所・項目
1	設置環境
2	盤面及び架台
3	盤内の状態
4	フィルター類
5	パネル計器
6	表示灯
7	部品外観
8	絶縁抵抗測定
9	入出力電圧測定
10	運転操作確認
11	運転状態確認
12	浮動充電電圧測定
13	保護充電電圧測定
14	浮動充電 保護充電切替動作
15	計器指示値の確認
16	各種継電器の動作確認
17	波形観測
18	出力電圧調整範囲
19	最大垂下電流
20	負荷電圧補償装置
21	各種警報動作確認
22	停電試験

別表 1 1 - 1 直流電源装置点検対象機器 (1)

設置場所		湖北台浄水場 1階電気室	湖北台浄水場 非常用発電機室
充電器	形式	MA - 3 4 - 1 2 0 - 3 0 B D - M E	A 0 - 3 4 - 6 7 - 3 0 B - M E
	個数	1台	1台
	製造年月	2 0 0 6年11月	1 9 9 3年12月
蓄電池	形式	M S E - 1 0 0 - 6	M S E - 5 0 0
	容量 / 個数	1 0 0 A h / 1 8 個	5 0 0 A h / 3 0 個
	製造年月	2 0 1 0年9月	2 0 1 3年7月

別表 1 1 - 2 直流電源装置点検対象機器 (2)

設置場所		久寺家浄水場 非常用発電機室
充電器	形式	A 0 - 3 2 - 2 6 . 8 - 7 5 B - M E
	個数	1台
	製造年月	1 9 9 7年2月
蓄電池	形式	M S E - 6 0 0
	容量 / 個数	6 0 0 A h / 1 2 個
	製造年月	2 0 1 4年8月

別表 1 1 - 3 直流電源装置点検対象機器 (3)

設置場所		妻子原浄水場 2階電気室
充電器	形式	9 3 A 3 1 2 9
	個数	1台
	製造年月	1 9 9 4年4月
蓄電池	形式	A M H 1 2 0 P
	容量 / 個数	1 2 0 A h / 8 6 個
	製造年月	2 0 0 9年11月

別表 1 1 - 4 直流電源装置（蓄電池）点検項目

番号	点検項目
1	盤及び架台等の外観点検
2	蓄電池の外観点検（電槽、蓋、極柱、締付部等）
3	セル電圧測定
4	内部抵抗測定
5	蓄電池周囲温度測定

別表 1 1 - 5 直流電源装置（充電器）点検項目

番号	点検箇所・項目
1	設置環境
2	盤面及び架台
3	盤内の状態
4	フィルター類
5	パネル計器
6	表示灯
7	部品外観
8	絶縁抵抗測定
9	入出力電圧測定
1 0	運転操作確認
1 1	運転状態確認
1 2	浮動充電電圧測定
1 3	保護充電電圧測定
1 4	浮動充電 保護充電切替動作
1 5	計器指示値の確認
1 6	各種継電器の動作確認
1 7	波形観測
1 8	出力電圧調整範囲
1 9	最大垂下電流
2 0	負荷電圧補償装置
2 1	各種警報動作確認
2 2	停電試験

別表 1 2 - 1 非常用発電機設備

妻子原浄水場	
原動機種類	ディーゼル
回転速度	1,500 min ⁻¹
燃料種別	A重油
発電機型式	MWDS - 841
発電機容量	625 kVA
電圧	6,600 V
周波数	50 Hz
製造年	1979年
台数	1台
湖北台浄水場	
原動機種類	ガスタービン
回転速度	1,500 min ⁻¹
燃料種別	灯油
発電機型式	EFOP - RD
発電機容量	1,000 kVA
電圧	6,600 V
周波数	50 Hz
製造年	1993年
台数	1台
久寺家浄水場	
原動機種類	ガスタービン
回転速度	1,500 min ⁻¹
燃料種別	灯油
発電機型式	EFOP - RD
発電機容量	750 kVA
電圧	6,600 V
周波数	50 Hz
製造年	1997年
台数	1台

別表 1 2 - 2 非常用発電機点検周期

	点 検 内 容				
	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度
妻子原浄水場		軽整備		中整備	
湖北台浄水場		6 年点検		1 年点検	
久寺家浄水場	E 点検		B 点検		C 点検

点検整備には点検種別内容に応じた部品の交換、潤滑油交換、冷却水交換及び廃液処理等を含む

浄水場ごとに製造者が異なるため点検の名称が統一されていないが、内容については次のとおり。

軽整備：2～3年毎に行う点検整備

中整備：4～6年毎に行う点検整備

重整備：8～10年毎に行う点検整備

B点検：1年毎に行う点検整備

C点検：3年毎に行う点検整備

E点検：15年毎に行う点検整備

別表 1 3 - 1 次亜塩素注入設備年次点検表 (1)

設備名称	機器名称 機器仕様	単位	数量	点検方法	点検内容	交換部品及び周期	年次点検項目					備考
							令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	
次亜塩素貯蔵設備	次亜塩素貯槽	基	2	外観目視点検	損傷・変形・亀裂・漏洩等の確認							
				内部目視点検	損傷・変形・亀裂及び貯蔵内容物の不純物・付着物等の確認							
				槽内清掃	内容物の移送及び槽内清掃							
	目視型液位計	台	2	外観目視点検	損傷・変形・亀裂・漏洩等の確認	透明管・Oリング						
				部品交換	目視部及びOリング交換							
	電極式液位計	台	2	外観目視点検	損傷・変形・脱落等の確認							
				点検・清掃	接続部増締め及び電極清掃							
				動作試験	導通確認							
	電波式液位計	台	2	外観目視点検	損傷・変形・塗装状態・劣化等の確認							
				校正・清掃	0点調整及び出力試験・指示値の確認・清掃							
取出弁 (電動ボール弁)	台	2	外観目視点検	損傷・変形・亀裂・漏洩・錆等の確認								
			動作試験	開閉動作確認及び電流値・絶縁抵抗測定								
貯槽手動弁	式	1	外観目視点検	損傷・変形・亀裂・漏洩等の確認								
			動作確認	手動開閉動作確認								
次亜塩素注入機	注入ポンプ	台	3	外観目視点検	損傷・変形・塗装状態・亀裂・異常音・振動・発熱状態等の確認及び清掃	4年目：ステーター・Oリング・ピン 8年目：ステーター・Oリング・ピン・スリーブベアリング						
				分解整備	ポンプ構成部品分解・交換							
				動作試験	運転動作確認・電流値・絶縁抵抗測定及び実流量試験							
	電磁流量計	台	2	外観目視点検	損傷・変形・塗装状態・亀裂等の確認							
				内部目視点検	異物の混入・付着状況・腐食・汚れ等の確認							
				動作試験	0点調整・出力試験・指示値の確認							
	接点付圧力計	台	3	外観目視点検	損傷・変形・塗装状態・亀裂等の確認							
				動作試験	動作・指示値及び接点出力の確認							
	注入弁 (電動ボール弁)	台	6	外観目視点検	損傷・変形・亀裂・漏洩・錆等の確認							
				動作試験	開閉動作確認及び電流値・絶縁抵抗測定							
背圧弁・安全弁	台	6	外観目視点検	損傷・変形・亀裂・漏洩・錆等の確認								
			動作試験	吐出動作の調整・確認								

別表 13 - 2 次亜塩素注入設備年次点検表 (2)

設備名称	機器名称 機器仕様	単位	数量	点検方法	点検内容	交換部品及び周期	年次点検項目					備考
							令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	
次亜塩素注入機	注入機手動弁	式	1	外観目視点検	損傷・変形・亀裂・漏洩等の確認							
				動作確認	手動開閉動作確認							
	筐体	式	1	外観目視点検	損傷・変形・塗装状態・錆・亀裂等の確認							
				補修	筐体のタッチアップ							
次亜塩素冷却装置	チラーユニット	台	1	外観目視点検	損傷・変形・塗装状態・亀裂・異常音・振動・発熱状態等の確認	ポンプ メカニカルシール・ インバータファン						
				分解整備	ポンプ分解・交換及び内部点検清掃 電装・冷媒回路チェック							
				動作試験	運転動作確認及び冷却温度確認							
	圧力計	台	2	外観目視点検	損傷・変形・塗装状態・亀裂等の確認							
				動作試験	動作・指示値の確認							
	冷却弁 (電動ボール弁)	台	3	外観目視点検	損傷・変形・亀裂・漏洩・錆等の確認							
				動作試験	開閉動作確認及び電流値・絶縁抵抗測定							
	冷却水流量計 (フローメーター)	台	3	外観目視点検	損傷・変形・塗装状態・亀裂・ 漏洩等の確認							
				動作試験	指示値の確認							
	冷却水定流量弁	台	3	外観目視点検	損傷・変形・塗装状態・亀裂・ 漏洩等の確認							
				動作試験	指示値の確認							
	1次圧力調節弁	台	1	外観目視点検	損傷・変形・塗装状態・亀裂・ 漏洩等の確認							
				動作試験	圧力調整及び指示値の確認							
	冷却装置手動弁	式	1	外観目視点検	損傷・変形・亀裂・漏洩等の確認							
				動作確認	手動開閉動作確認							
	ストレーナー	台	1	分解清掃	損傷・変形・亀裂等の確認・清掃							
貯槽冷却コイル	台	2	外観目視点検	損傷・変形・亀裂・漏洩等の確認								
ファンコイル ユニット	台	1	外観目視点検	損傷・変形・塗装状態・亀裂・異常音・ 振動・発熱状態等の確認								
			内部点検・清掃	損傷・変形・塗装状態・亀裂・漏洩等の 確認及びフィルター清掃								
			動作試験	風量・冷却温度の確認及び電流値・ 絶縁抵抗測定								
注入機室温計	台	1	外観目視点検	損傷・変形等の確認								
			動作試験	温度変化による動作の確認								

別表 1 3 - 3 次亜塩素注入設備年次点検表 (3)

設備名称	機器名称 機器仕様	単位	数量	点検方法	点検内容	交換部品及び周期	年次点検項目					備考
							令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	
次亜塩素貯槽液温検出装置	液温検出器	台	2	外観目視点検	損傷・変形等の確認							
				内部点検・清掃	損傷・変形等の確認及びレンズ清掃							
				動作試験	検出温度の調整・確認							
	空気圧縮機	台	1	外観目視点検	損傷・変形・塗装状態・亀裂・異常音・振動・発熱状態等の確認	空気圧縮機						
				動作試験	運転動作・昇圧確認及び電流値・絶縁抵抗測定							
				交換	空気圧縮機の交換							
	除湿機	台	1	外観目視点検	損傷・変形・亀裂・漏洩等の確認							
	減圧弁	台	1	外観目視点検	損傷・変形・亀裂・漏洩等の確認、							
				動作試験	設定圧力の調整・確認							
	電磁弁(パージ弁)	台	2	外観目視点検	損傷・変形・塗装状態・亀裂・異常音・振動・発熱状態等の確認							
				動作試験	開閉動作確認及び電流値・絶縁抵抗測定							
	オートドレン	台	1	外観目視点検	損傷・変形・塗装状態・亀裂・異常音・振動・発熱状態等の確認							
				動作試験	開閉動作確認及び電流値・絶縁抵抗測定							
	風量調節弁	台	2	外観目視点検	損傷・変形・亀裂・漏洩等の確認							
動作確認				手動開閉動作確認及び風量調整								
装置手動弁	式	1	外観目視点検	損傷・変形・亀裂・漏洩等の確認								
			動作確認	手動開閉動作確認								
パージホース	式	1	外観目視点検	損傷・変形・亀裂・漏洩等の確認								
筐体	式	1	外観目視点検	損傷・変形・塗装状態・錆・亀裂等の確認								
			補修	筐体のタッチアップ								

別表13-4 次亜塩素注入設備年次点検表(4)

設備名称	機器名称 機器仕様	単位	数量	点検方法	点検内容	交換部品及び周期	年次点検項目					備考
							令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	
次亜塩素漏洩検知装置	残留塩素計	台	1	外観目視点検	損傷・変形・亀裂・漏洩等の確認	毎年:Oリング・ピース 4・8年目:センサー(電極)						
				内部点検・清掃	検出器分解及び内部点検清掃 Oリング・ピース交換							
				交換	センサー交換							
				動作試験	0点・スパン調整及び出力確認							
	検水ポンプ	台	2	外観目視点検	損傷・変形・塗装状態・亀裂・異常音・ 振動・発熱状態等の確認							
				動作試験	運転動作確認及び電流値・絶縁抵抗測定							
	脱泡槽	台	1	外観目視点検	損傷・変形・亀裂・漏洩等の確認							
				分解清掃	清掃							
	圧力計	台	1	外観目視点検	損傷・変形・塗装状態・亀裂等の確認							
				動作試験	動作・指示値の確認							
	装置手動弁	式	1	外観目視点検	損傷・変形・亀裂・漏洩等の確認							
				動作確認	手動開閉動作確認							
	装置内配管	式	1	外観目視点検	損傷・変形・亀裂・漏洩等の確認							
	電極式液位計	台	1	外観目視点検	損傷・変形・脱落等の確認、							
				点検・清掃	接続部増締め及び電極清掃							
				動作試験	導通確認							
補給水弁 (電動ホ-ル弁)	台	1	外観目視点検	損傷・変形・亀裂・漏洩・錆等の確認								
			動作試験	開閉動作確認及び電流値・絶縁抵抗測定								
排水弁 (電動バクワイ弁)	台	1	外観目視点検	損傷・変形・亀裂・漏洩・錆等の確認								
			動作試験	開閉動作確認及び電流値・絶縁抵抗測定								
筐体	式	1	外観目視点検	損傷・変形・塗装状態・錆・亀裂等の確認								
			補修	筐体のタッチアップペイント								

別表 1 3 - 5 次亜塩素注入設備年次点検表 (5)

設備名称	機器名称 機器仕様	単位	数量	点検方法	点検内容	交換部品及び周期	年次点検項目					備考
							令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	
各配管	手動弁類	式	1	外観目視点検	損傷・変形・亀裂・漏洩等の確認							
				動作確認	手動開閉動作確認							
	受入管	式	1	外観目視点検	損傷・変形・亀裂・漏洩等の確認							
	取出管	式	1	外観目視点検	損傷・変形・亀裂・漏洩等の確認							
	注入管・注入点	式	1	外観目視点検	損傷・変形・亀裂・漏洩等の確認							
	冷却水管	式	1	外観目視点検	損傷・変形・亀裂・漏洩等の確認							
	給水管	式	1	外観目視点検	損傷・変形・亀裂・漏洩等の確認							
次亜塩素電気設備	次亜塩素注入設備 制御盤	面	1	盤内外装点検	錆・損傷・変形の確認及び清掃・タッチアップ							
				盤内構造点検	各端子台の締め付け状況確認							
					各機器・計器の設置状態確認							
					継電器の動作確認							
					各遮断器の遮断機構動作確認							
					各ヒューズの断線確認							
					変圧器の破損確認							
					直流電源装置の破損及び焼損確認							
					インバータの動作機構及び破損の確認							
					操作開閉器の操作機構及び破損の確認							
					表示灯の点灯確認							
				表示設定器の表示確認								
				動作試験	絶縁抵抗試験							
					計装回路の動作確認							
					計装回路の校正							
シーケンステスト												
盤内点検整備	PLC・表示設定気器の バックアップバッテリー交換	バッテリー										

別表 1 4 - 1 高度浄水処理設備交換部品（オゾン発生設備）

印：交換時期

オゾン発生装置交換部品			令和2 年度		令和3 年度		令和4 年度		令和5 年度		令和6 年度	
			前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期
スパーサー	60	本										
缶体パッキン（10m）	2	組										
接続片	10	本										
接続リード	4	本										
純水・防錆剤	2	組										
吸着塔パッキン	2	式										
吸着剤	270	kg										
アフターフィルターエレメント	8	本										
再生用空気逆止弁	4	個										
露点計用電磁弁	6	個										
露点計センサー	2	個										
盤フィルター	2	枚										
冷媒電磁弁	2	個										
冷媒ドライヤ	2	個										
サイドグラス	2	個										
冷媒	10	kg										
熱交換器プレート	90	枚										
インバータファンモーター	1	式										
インバータDC電源	1	式										
インバータヒューズ	1	式										
高圧放電管	3	本										
高圧ヒューズ	3	本										

別表14-2 高度浄水処理設備交換部品（オゾン付帯設備）

印：交換時期

空気源ブロワ交換部品			令和2年度		令和3年度		令和4年度		令和5年度		令和6年度	
			前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
ベアリング	8	個										
カラーRオイルシール付	4	個										
カラーOリング	4	個										
Vシール	4	個										
スナップリングS	4	個										
オイルゲージ	2	個										
ハウジングガスケット	4	個										
ギヤカバーガスケット	1	個										
タイミングギヤ	4	個										
Vベルト	8	個										
スペーサーS	4	個										
スペーサーR	4	個										
オイル・グリス	2	式										
圧力計（グリセリン入）	2	個										
モーターベアリング	2	組										

排オゾンファン交換部品			令和2年度		令和3年度		令和4年度		令和5年度		令和6年度	
			前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
送風機軸受	2	式										
Vベルト	4	本										
電動機軸受	2	式										
Vリング	2	式										
Oリング	2	式										
オイルゲージ	2	式										
オイル	2	式										
軸受ナット	2	式										
軸受ワッシャー	2	式										
ナットカバー（現地組立用 FRP）	2	式										
防振ゴム	2	式										
Vプーリー（モーター側）	2	式										
Vプーリー（ファン側）	2	式										
ガス切リング	2	式										

ろ過原水ポンプ交換部品			令和2年度		令和3年度		令和4年度		令和5年度		令和6年度	
			前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
玉軸受	2	個										
水切ツバ	2	個										
オイルシール	3	個										
軸受カバー用パッキン	2	個										

ろ過原水ポンプ交換部品			令和2 年度		令和3 年度		令和4 年度		令和5 年度		令和6 年度	
			前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期
グランドパッキン	10	本										
軸受用ナット	1	個										
軸受用座金	1	個										
カップリングボルト	8	本										
電動機用玉軸受	2	個										

* 令和2年度はN o . 1ろ過原水ポンプ、令和5年度はN o . 2ろ過原水ポンプが対象

冷却水ポンプ交換部品			令和2 年度		令和3 年度		令和4 年度		令和5 年度		令和6 年度	
			前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期
主軸 A s s y	2	個										
玉軸受	4	個										
メカニカルシール	2	個										
Oリング（メカカバー）	2	個										
Oリング（ケーシング）	2	個										
シートパッキン（軸受カバー）	2	個										
カップリングボルト	8	本										
座金	2	個										
電動機用玉軸受	4	個										

洗浄排水ポンプ交換部品			令和2年度		令和3年度		令和4年度		令和5年度		令和6年度	
			前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
メカニカルシール	2	個										
Oリング(ケーシング)	2	個										
Oリング(モーター)	4	個										
玉受軸	4	個										
ケーブル	2	本										

床排水ポンプ交換部品			令和2年度		令和3年度		令和4年度		令和5年度		令和6年度	
			前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
羽根車	2	個										
軸頂ブッシュ	2	個										
メカニカルシール	2	個										
Oリング(ケーシング)	2	個										
シートパッキン	2	式										
シール座金	2	個										
軸頂ボルト	2	個										
玉軸受	4	個										
Oリング(モーター)	4	個										
ケーブル	2	本										

空洗ブロワ交換部品			令和2 年度		令和3 年度		令和4 年度		令和5 年度		令和6 年度	
			前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期
タイミングギヤ	2	組										
スラストベアリング	4	個										
ローラベアリング	4	個										
オイルシール	10	個										
Oリング	2	個										
リング押え（グリップリング座金）	4	個										
グリップリング	8	個										
カラー（軸端スリーブ）	2	個										
スナップリング	2	個										
ガスケット	2	台分										
フィルターエレメント	2	台分										
Vベルト	4	本										
オイル	1	缶										

別表 1 4 - 3 高度浄水処理設備交換部品（オゾン濃度計設備）

印：交換時期

発生オゾン濃度計交換部品			令和2年度		令和3年度		令和4年度		令和5年度		令和6年度	
			前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
水銀ランプ	2	本										
三方電磁弁	2	個										
発生オゾン流量計パッキン	2	組										
ステンレスフィルターエレメント	4	個										
発生オゾンフィルター用Oリング	2	本										
乾燥空気フィルター用Oリング	2	本										
排ガス処理剤（排オゾン）	2	組										

排・排出オゾン濃度計交換部品			令和2年度		令和3年度		令和4年度		令和5年度		令和6年度	
			前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
水銀ランプ	2	本										
三方電磁弁	2	個										
流量計パッキン	2	組										
フィルター	6	個										
ゼロガス生成器	1	式										
パージェアポンプ	2	個										
膜式ドライヤ	2	本										
ポンプベローズバルブ	2	組										
試料切替三方電磁弁（排出オゾン）	1	個										
排ガス処理剤（排オゾン用）	1	組										
排ガス処理剤（排出オゾン用）	1	組										

漏洩オゾン濃度計交換部品			令和2年度		令和3年度		令和4年度		令和5年度		令和6年度	
			前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
水銀ランプ	1	本										
三方電磁弁	1	個										
流量計パッキン	1	組										
試料採取口フィルター	3	個										
ポンプベローズバルブ	1	組										
ゼロガス生成器	1	個										
排ガス処理剤	1	組										

別表14-4 高度浄水処理設備交換部品（電気計装設備）

印：交換時期

電気計装設備交換部品			令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度
ハードディスク（内蔵）	2	個					
ハードディスク（外置）	1	個					
TMM-1 UPS本体	1	台					
TMM-1 I/Fボード	1	個					
TMM-1 UPSバッテリー	1	個					
TMM-1 UPSファン	1	個					
LOGI/O用バッテリー	1	個					
TMM I/O用バッテリー	1	個					
TMS I/O用バッテリー	1	個					
スイッチングハブ	1	台					
LOGI/O用電源ユニット	1	個					
TMM I/O用電源ユニット	1	個					

電気計装設備交換部品			令和2 年度	令和3 年度	令和4 年度	令和5 年度	令和6 年度
T M S I / O用電源ユニット	1	個					
直流電源装置 P S 1	1	個					
直流電源装置 P S 2	1	個					
C B 1 - 1用バッテリー	2	個					
C B 1 - 1用直流電源装置	1	個					
C B 1 - 1用電源ユニット	1	個					
C B 1 - 1 C P U用電源ユニット	2	個					
C B 1 - 1用タッチパネルバッテリー	1	個					
C B 1 - 1用スイッチングハブ	1	台					
C B 1 - 2用直流電源装置	1	個					
C B 1 - 2用電源ユニット	1	個					
C B 1 - 2用タッチパネルバッテリー	1	個					
I F - 1用直流電源装置	1	個					
I F - 1用電源ユニット	1	個					
I F - 1用タッチパネルバッテリー	1	個					
U P Sバッテリー（湖北台）	1	個					
U P Sファン（湖北台）	2	個					
U P S本体（湖北台）	1	台					
C B - S Q C用電源ユニット	3	個					
C B - S Q C用直流電源装置 （ P 1 5 0 - 2 4 ）	1	個					
C B - S Q C用直流電源装置 （ S 8 V M - 1 5 0 2 4 C D ）	1	個					
S Q C用電源ユニット	1	個					
S Q C用直流電源装置	1	個					

電気計装設備交換部品			令和2 年度	令和3 年度	令和4 年度	令和5 年度	令和6 年度
SQC用バッテリー	1	個					

別表14-5 高度浄水処理設備交換部品（活性炭ろ過機設備）

印：再生・交換時期

対象ろ過機		令和2 年度		令和3 年度		令和4 年度		令和5 年度		令和6 年度	
		前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期
		No.1 活性炭ろ過機	再生活性炭								
ろ材											
No.2 活性炭ろ過機	再生活性炭										
	ろ材										
No.3 活性炭ろ過機	再生活性炭										
	ろ材										
No.4 活性炭ろ過機	再生活性炭										
	ろ材										
No.5 活性炭ろ過機	再生活性炭										
	ろ材										
No.6 活性炭ろ過機	再生活性炭										
	ろ材										

* 交換するろ材は以下の通り

- ・ろ過砂 ... 0.9 m³
- ・支持砂利 (2 ~ 4) ... 0.46 m³
- ・支持砂利 (4 ~ 8) ... 0.72 m³
- ・支持砂利 (8 ~ 12) ... 0.46 m³
- ・支持砂利 (12 ~ 20) ... 0.46 m³

別表 1 4 - 6 高度浄水処理設備点検対象機器及び点検項目（オゾン発生設備）

対象機器	点検項目
オゾン発生機 × 2 台	高圧放電管清掃点検 高圧ヒューズ清掃、導通確認 缶体内部清掃点検 各種損傷、汚損の確認、清掃 放電状態確認 各部圧力、流量等測定・調整 配管類漏れ確認
空気冷却装置 × 2 台	オートドレン装置分解清掃 冷凍機冷媒漏れ、オイル漏れ点検 外観異常、水漏れ点検 圧縮機絶縁抵抗測定 運転状態確認
空気乾燥装置 × 2 台	露点温度確認 ヒーター断線有無、動作確認、絶縁抵抗測定 塔内温度計及び調節計指示値確認 電動弁清掃、動作確認 空気流量関連設備の清掃、指示値確認 アフターフィルター清掃、圧力指示確認
電気設備 × 2 台	ファン、フィルター及び内部清掃 各種絶縁抵抗測定 端子、導線類、部品等確認 制御動作、制御値確認
熱交換器 × 2 台	水漏れ腐食の確認 圧力計指示値確認 冷水及び冷却水温度確認
冷水循環ポンプ × 2 台	絶縁抵抗測定 吐出圧力確認 水漏れ、異音、振動確認
冷水系統 × 2 台	ストレーナー、膨張タンク清掃 流量計動作、バルブ状態確認 漏水、エア溜まり確認

点検時期は別表 1 4 - 1 と同様とする。

各種測定、調整を行うこと。

別表 1 4 - 7 高度浄水処理設備点検対象機器及び点検項目（オゾン付帯設備）

対象機器	点検項目
ろ過原水ポンプ × 6 台	振動測定 ポンプ玉軸受及びグランドパッキン交換 モーター分解整備 各嵌合部寸法測定 芯出し調整 試運転調整
冷却水ポンプ × 2 台	ポンプ分解清掃、寸法測定、部品交換 モーター分解清掃、寸法測定、部品交換 ポンプモーター芯出し調整 試運転調整
床排水ポンプ × 2 台	引上げ、分解、清掃、部品交換 試運転調整
上澄水移送ポンプ × 2 台	引上げ、分解、清掃、部品交換 嵌合部寸法測定 試運転調整
洗浄排水ポンプ × 4 台	絶縁抵抗測定 運転電流測定 電圧測定
空洗ブロワ × 2 台	オイル交換 Vベルト交換 芯出し調整 試運転調整
オゾンブロワ × 2 台	分解点検、清掃各種測定、調整 部品交換 ステンレスコート塗装 芯出し、Vベルト調整 モーターベアリング交換 試運転調整
排オゾンファン × 2 台	分解点検、清掃各種測定、調整 部品交換 試運転調整

点検時期は別表 1 4 - 2 と同様とする

別表 1 4 - 8 高度浄水処理設備点検対象機器及び点検項目（オゾン濃度計設備）

対象機器	点検項目
発生オゾン濃度計	分解点検、清掃
排オゾン濃度計	各種部品交換
排出オゾン濃度計	各種調整
漏洩オゾン濃度計	

点検時期は別表 1 4 - 3 と同様とする。

別表 1 4 - 9 高度浄水処理設備点検対象機器及び点検項目（電気設備）

対象機器	点検項目	
L C D 監視制御装置	P C、プリンタ、入出力装置	
遠方監視制御装置及び現場監視操作盤	P L C、タッチパネル	
電気計装設備	電磁流量計	外観目視点検清掃 模擬入力による表示・出力値確認調整 検出器及び信号ケーブルの絶縁試験 ゼロ点確認及び調整
	差圧伝送器	外観目視点検清掃 模擬入力による表示・出力値確認調整 ゼロ点確認及び調整
	超音波流量計	外観目視点検清掃 テストモードによる表示・出力値確認調整 検出器感度確認
	アイソレータ・演算器 ディストリビュータ	外観目視点検清掃 模擬入力による指示値の確認調整
活性炭ろ過機コントロールユニット	外観目視点検清掃 入出力確認 電源電圧測定	

別表 1 4 - 1 0 高度浄水処理設備点検対象機器及び点検項目（活性炭ろ過設備）

対象機器	点検項目
活性炭ろ過機	ろ材交換に伴う養生及び仮設作業 活性炭抜き取り ろ材の抜き取り 槽内水洗 槽内点検 ろ材充填 試運転調整 活性炭充填
オゾン分解塔	ろ材交換に伴う養生及び仮設作業 活性炭抜き取り 塔内及びストレーナー洗浄 塔内点検 活性炭充填

ろ材及び活性炭は抜き取り後、産業廃棄物として適正に処分すること。

別表 1 5 圧力末端局点検項目

	点検項目
圧力 伝送 器	外観目視点検、及び清掃
	模擬入力による、出力値の確認及び調整
	模擬入力によるループテスト
テ レ メ ー タ	1)構造点検
	筐体内部の清掃
	配線部点検
	コネクタ - 端子台のねじのゆるみ点検及び増す締め
	プラグイン点検
	ア - ス点検
	2)電源点検
	出力電圧測定
	出力波形測定 (リップル測定)
	3)信号伝送装置点検
	送受信シベル測定
	搬送断レベル測定
	出力波形測定 (マ - ク : スペ - ス)
	4)動作確認試験
	表示試験
	計測試験 (変換器実装の場合は、変換器 2 次側より実施)
	装置故障警報表示確認試験

別表 1 6 配水残塩計点検項目

点検項目	点検箇所	作業項目
検出部	電極	目視確認、清掃、(交換 1 回 / 委託期間内)
	試料水室	洗剤にて洗浄
		ガラスビーズ動作点検
	電極通過水量	測定検査
給水装置	ボール弁	作動確認
	コック	作動確認
	オーバーフロー槽	洗剤にて洗浄
	エアセパレーター	洗剤にて洗浄
	排水槽	清掃
	給水減圧弁	作動確認
	給排水用チューブ	1 式取り替え
信号出力	出力電流	出力電流測定、調整

別表 17 - 1 連続自動水質監視装置点検項目

項目	内容	周期				
		3ヶ月	6ヶ月	1年	3年	適時
乾燥剤	交換					
試料水フィルター	フィルターの点検・洗浄					
	フィルターの交換					
ゼロ水フィルター	カートリッジの活性化					
	カートリッジ交換					
定流量弁	流量チェック、調整					
	エア抜き					
	オリフィス部の洗浄					
残留塩素センサ	残留塩素の初期設定(試運転時、電極交換時、定期点検時)					
	感度校正					
	ビーズ噴流の確認					
	測定槽の点検・洗浄					
	ビーズ交換					
	電極面の点検					
	電極の交換					
色度センサ	感度校正					
	測定セル洗浄					
	測定セル交換					
	モジュール交換					
濁度センサ	感度校正					
	モジュール交換					
水温センサ	温度校正					
圧力センサ	ゼロ、スパン校正					
電磁弁	動作確認					
配管チューブ	目視確認					
Oリング	セル用 O リング交換					

別表 1 7 - 2 連続自動水質監視装置交換部品

品 名	個数	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度	交換周期	備 考
乾燥剤 (4 回分)	4						3 ヶ月	
ステンレスフィルター (試料水導入部)	8						6 ヶ月	
メッシュフィルター (試料水導入部)	8						6 ヶ月	色度・濁度側 (細目) × 4 残留塩素センサ側 (粗目) × 4
洗浄用ビーズ (2 回分)	4						6 ヶ月	
ゼロ水フィルター用カート リッジ	8						6 ヶ月	
検知電極 (残塩用)	4						1 年	
セル M ブクミ (色度用測定 セル)	4						1 年	
セル M ブクミ (濁度用測定 セル)	4						1 年	
クエン酸洗浄液	4						-	適時
セル用 O リング	6 0						1 年	1 5 個入り × 4
測定モジュール (色度)	4						3 年	
測定モジュール (濁度)	4						3 年	

別表 1 8 点検周期表

点検項目	実施年度				
	令和2 年度	令和3 年度	令和4 年度	令和5 年度	令和6 年度
工業計器					
取水用テレメータ設備					
L C D 監視制御設備					
インバータ設備					
無停電電源装置					
直流電源装置（湖北台、久寺家）					
直流電源装置（妻子原）					
非常用発電機設備	別表 1 2 - 2 に記載				
高度浄水処理設備	別表 1 4 - 1 ~ 別表 1 4 - 4 に記載				
高度浄水処理設備(水処理用再生活性炭・ろ材交換)	別表 1 4 - 5 に記載				
高度浄水処理設備（オゾンガス処理用活性炭交換）					
圧力末端局					
配水残塩計					
連続自動水質監視装置					

上記のうち前年度に更新及び整備した設備（蓄電池は除く）は点検から除外する。

別表 19 仮設電源が必要な負荷

浄水場	
湖北台浄水場	配水ポンプ (75 kW - 400 V) × 2 台
	上記制御電源 (200 V)
	無停電電源装置 (100 V) × 1 面
	高度処理設備 (100 V) × 1 台
	直流電源装置 (400 V) × 1 面
	配水残塩計設備 (100 V) × 1 台
	電工ドラム
久寺家浄水場	配水ポンプ (55 kW - 200 V) × 1 台
	無停電電源装置 (200 V) × 1 面
	北千葉広域水道企業団用設備 (200 V) × 1 面
妻子原浄水場	浄水ポンプ (37 kW - 400 V) × 1 台
	無停電電源装置 (200 V) × 1 面
	直流電源装置 (200 V) × 1 面
	北千葉広域水道企業団用設備 (200 V) × 1 面
	電工ドラム

別表 2 0 配水ポンプ及び送水ポンプ整備周期

浄水場	号数	容量	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度
湖北台	1号	7.5 kW	現地整備				
	2号	7.5 kW					現地整備
	3号	7.5 kW					
	4号	7.5 kW					工場整備
	6号	7.5 kW		工場整備			
久寺家	1号	5.5 kW	工場整備				
	2号	5.5 kW	現地整備				
	3号	7.5 kW					工場整備
	4号	7.5 kW			工場整備		
	6号	7.5 kW					現地整備
妻子原	1号	4.5 kW	工場整備				
	2号	4.5 kW				現地整備	
	4号	3.7 kW					
	送水	3.7 kW					

別表 2 1 ろ過原水ポンプ整備周期

号数	容量	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度
1 号	1 1 k W					
2 号	1 1 k W					
3 号	1 1 k W					
4 号	1 1 k W					
5 号	1 1 k W					
6 号	1 1 k W					

別表 2 2 消防設備一覽表

設備名・ 数量	消火器		屋内消火栓設備				自動火災報知設備					誘導等設備			排煙設備			防火設備					
	粉末消火器 (本)	二酸化炭素消火器 (本)	加圧送水装置 (台)	遠隔起動装置 (台)	ホース(40A×15m) (本)	ノズル (本)	受信機(複合盤) P型1級 (台)	受信機 P型2級 (台)	発信機 (台)	熱感知器 (個)	煙感知器 (個)	避難口誘導灯 (台)	通路誘導灯 (台)	誘導標識 (台)	電動機 (台)	遠隔起動装置 (台)	煙感知器 (個)	吸煙口 (個)	操作盤 (台)	煙感知器 (個)	防火シャッター (面)	防火ダンパー (台)	
点検場所																							
湖北台浄水場	16	-	-	-	-	-	-	1	4	31	3	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
妻子原浄水場	38	2	1	8	16	8	1	-	8	91	20	14	6	10	1	4	4	4	1	4	1	4	
久寺家浄水場	15	-	-	-	-	-	-	1	3	18	12	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	

別表 2 3 水道事業用無線電話保守点検対象機器及び点検項目

	型式	台数	製造者	指定 周波数	指定 電力	点検項目
基地局	EF-2218RAT	1	松下電 器産業 (株)	153.25M Hz	5W	外観の状況 (基地局(遠隔制御装置を含む)及び移動局) 周波数測定(基地局及び移動局) 空中線電力測定(基地局) スプリアス反射強度(基地局) 受信感度(基地局及び移動局) 動作確認 (基地局(遠隔制御装置を含む)及び移動局)
	EC-1355L (遠隔制御装置)	2				
移動局	EF-2221AM (車載用)	13				
	EK-2299A (携帯用)	6				

令和2年度及び令和3年度は点検対象外とする。

別表 2 4 除草範囲

浄水場	面積
湖北台	2,000.61m ²
久寺家	1,385.82m ²

別表 2 5 - 1 浄水場管理棟清掃作業箇所及び数量

浄水場	名称・仕様	数量
湖北台浄水場（2階建て） （湖北台図書館部分は除く）	カーペット清掃（床面の吸塵清掃）	76.0 m ²
	床清掃（掃き清掃及び洗淨ワックス仕上げ）	7.0 m ²
	階段清掃（掃き清掃）	8.0 m ²
	コンクリート床清掃（掃き清掃及び水拭き清掃）	224.0 m ²
	ガラスサッシ清掃	28.5 m ²
	ガラス清掃（1・2階）	42.5 m ²
	トイレ便器清掃	1個
久寺家浄水場（3階建て）	床・階段清掃（掃き清掃及び洗淨ワックス仕上げ）	335.4 m ²
	コンクリート床清掃（掃き清掃及び水拭き清掃）	259.5 m ²
	ガラス清掃（1階～3階） 要高所作業車	347.0 m ²
	トイレ便器清掃	3個
	トイレ衛生陶器清掃	1個
	畳清掃（守衛室4.5畳、3階和室6畳）	16.6 m ²

別表 2 5 - 2 浄水場管理棟清掃作業内容

清 掃 項 目	作 業 内 容
床面の吸塵清掃	床面のカーペット敷き込み部分を掃除機にて塵埃や土砂等を除去する。(容易に除去できるしみ取りを含む。)
床面の掃き清掃	床面を自在ほうきやフロアダスターで掃き上げ、土砂や塵芥を除去する。
床面の洗剤ワックス仕上げ	床面を洗剤等により洗浄し、表面をワックスで仕上げる。
床面の部分水拭き	汚れの目立つ部分はモップで水拭きをする。 (必要に応じ、適正洗剤を使用する。)
便所及び洗面所の清掃	(1) 床は除塵し、全面をモップで水拭きする。 (2) 洗面器、便器等の衛生陶器の汚れを水洗いし、必要に応じて薬品による洗浄を実施する。 (3) 鏡は適正洗剤を用いて乾拭きする。
ガラス清掃	(1) 洗剤、清水により汚れを除去する。 (2) 乾布で洗剤が残らないよう拭き上げる。

別表 2 6 次亜塩素酸ナトリウム仕様

項目(単位)	規格
有効塩素(%)	12.0以上
外観	淡黄色の透明な液体
比重/温度	1.16以下/20
遊離アルカリ(%)	2以下
臭素酸(mg/kg)	50以下
塩素酸(mg/kg)	4,000以下
塩化ナトリウム(%)	4.0以下

別表 2 7 - 1 粒状活性炭仕様（再生炭）

項 目	規 格	検査方法
1 . 平均径	0 . 8 ~ 1 . 5 mm	J I S K 1 1 4
2 . 均等係数	2 . 1 以下	J I S K 1 1 4
3 . 硬さ	8 0 % 以上	J I S K 1 1 4
4 . 充填密度	0 . 4 0 g / m l 以上	J I S K 1 1 4
5 . 粒度	0 . 5 ~ 2 . 3 6 mm が 9 0 % 以上	J I S K 1 1 4
6 . 塩化物	0 . 5 % 以下	J W W A K 1 4 7 4
7 . pH 値	6 . 0 ~ 8 . 0	J W W A K 1 4 7 4
8 . メンブール脱色力	1 5 0 m l / g 以上	J W W A K 1 4 7 4
9 . ヨウ素吸着量	8 0 0 m g / g 以上	J W W A K 1 4 7 4
1 0 . 比表面積	8 0 0 m ² / g 以上	B E T 法
1 1 . 電気伝導率	9 0 m S / m 以下	J I S K 1 1 4
1 2 . ヒ素	2 w t p p m 以下	J W W A K 1 4 7 4
1 3 . 亜鉛	1 0 w t p p m 以下	J W W A K 1 4 7 4
1 4 . 鉛	1 0 w t p p m 以下	J W W A K 1 4 7 4
1 5 . カドミウム	1 w t p p m 以下	J W W A K 1 4 7 4

別表 2 7 - 2 粒状活性炭仕様（新炭）

項 目	規 格	検査方法
1 . 平均径	0 . 8 ~ 1 . 5 mm	J I S K 1 1 4
2 . 均等係数	1 . 9 以下	J I S K 1 1 4
3 . 硬さ	9 0 % 以上	J I S K 1 1 4
4 . 充填密度	0 . 4 5 g / m l 以上	J I S K 1 1 4
5 . 粒度	0 . 5 ~ 2 . 3 6 mm が 9 5 % 以上	J I S K 1 1 4
6 . 塩化物	0 . 5 % 以下	J W W A K 1 4 7 4
7 . pH 値	6 . 0 ~ 8 . 0	J W W A K 1 4 7 4
8 . メンブール脱色力	1 8 0 m l / g 以上	J W W A K 1 4 7 4
9 . ヨウ素吸着量	1 , 0 0 0 m g / g 以上	J W W A K 1 4 7 4
1 0 . 比表面積	8 0 0 m ² / g 以上	B E T 法
1 1 . 電気伝導率	9 0 m S / m 以下	J I S K 1 1 4
1 2 . ヒ素	2 w t p p m 以下	J W W A K 1 4 7 4
1 3 . 亜鉛	1 0 w t p p m 以下	J W W A K 1 4 7 4
1 4 . 鉛	1 0 w t p p m 以下	J W W A K 1 4 7 4
1 5 . カドミウム	1 w t p p m 以下	J W W A K 1 4 7 4

別表 2 7 - 3 破碎炭仕様

項 目	規 格	検査方法
1 . 形状	破碎状	
2 . 粒度	4 ~ 8 m e s h 9 0 % 以上	J I S K 1 4 7 4
3 . 充填密度	0 . 4 g / m l 以上	J I S K 1 4 7 4
4 . 硬度	9 0 % 以上	J I S K 1 4 7 4
5 . 乾燥減量	5 % 以下	J I S K 1 4 7 4
6 . べ`ん`の吸着力	2 4 % 以上	J I S K 1 4 7 4

図1 取受水配水系統図

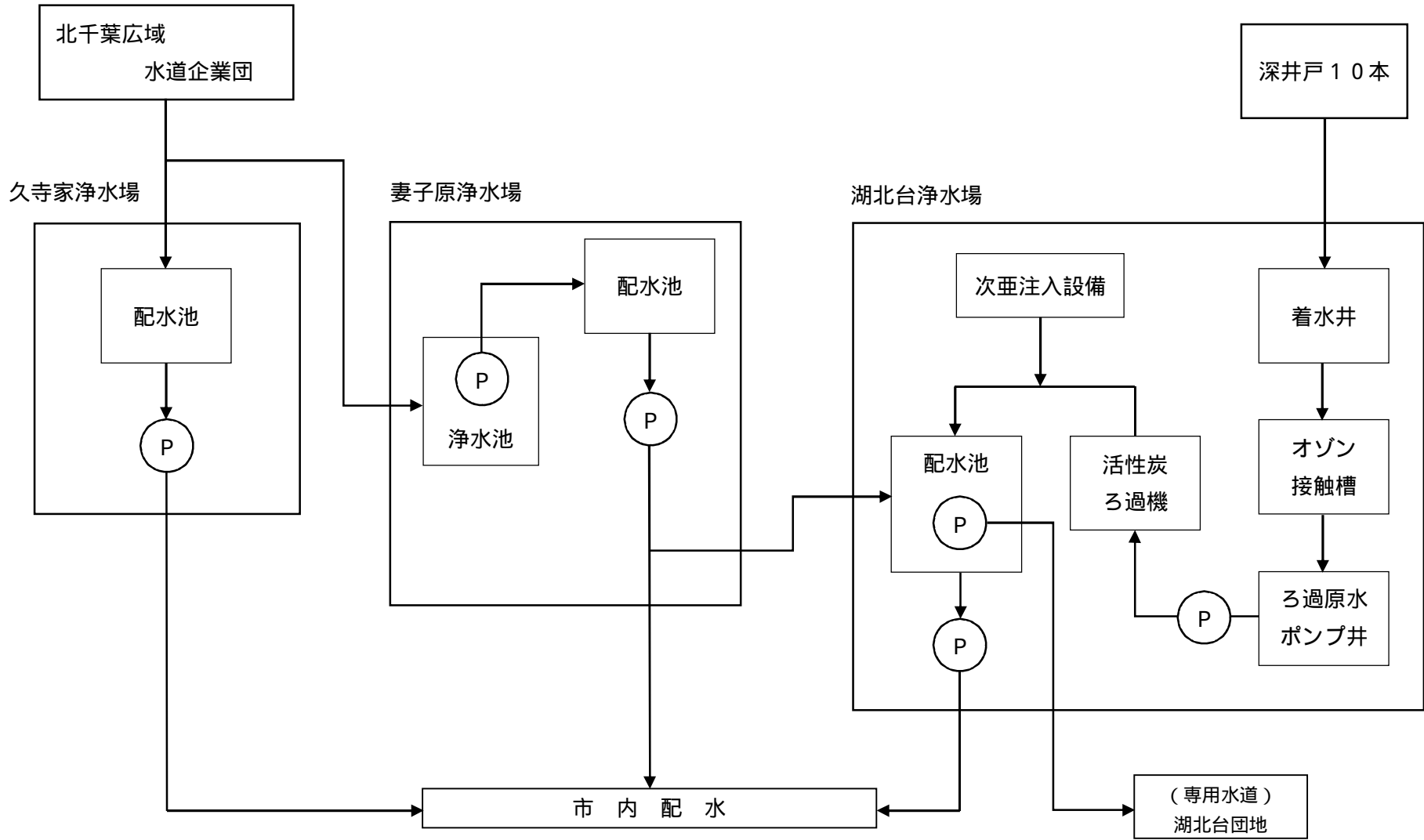
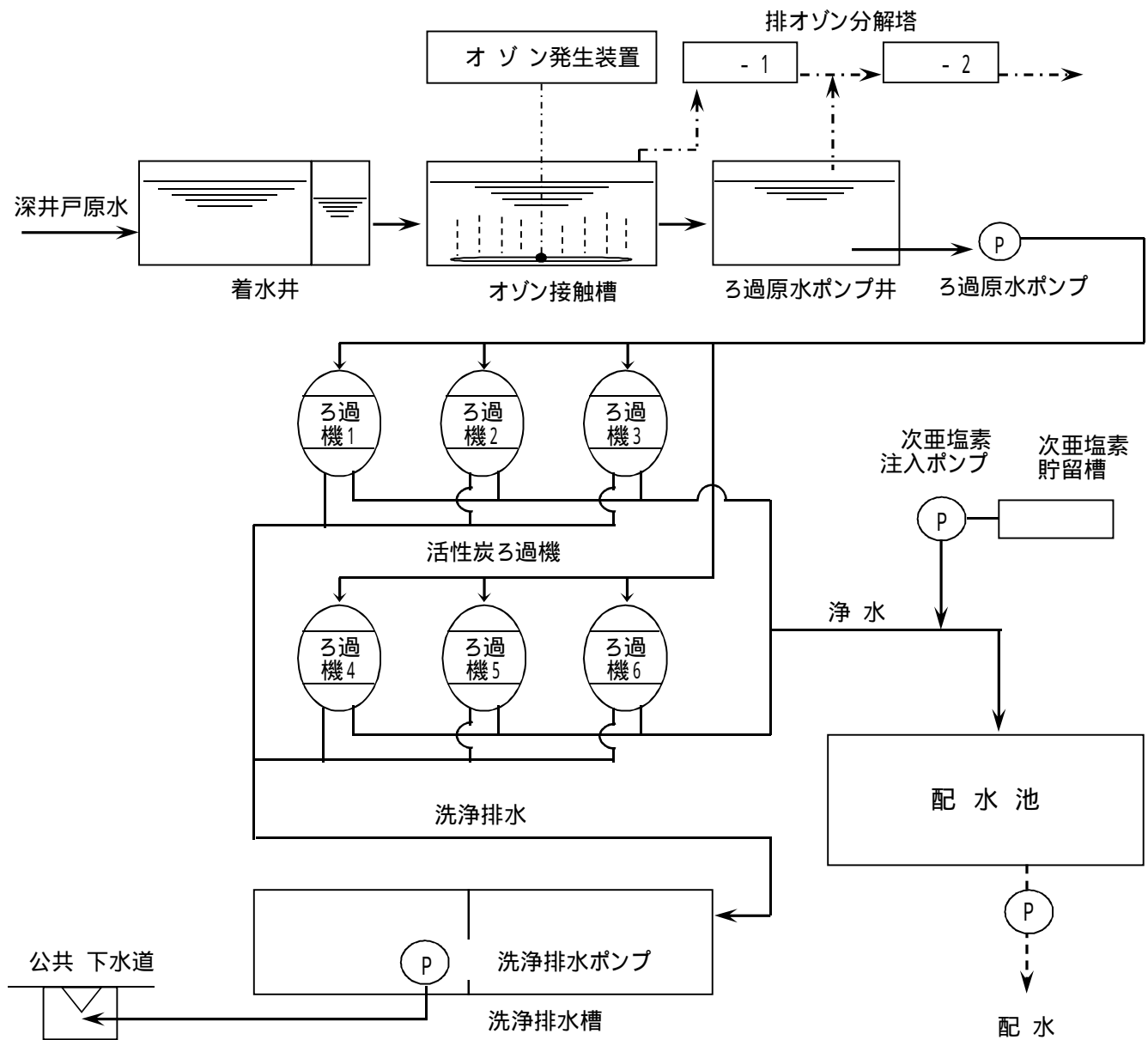


図3 高度浄水処理（オゾン・活性炭処理）施設フロー図



番号	名称	容量	数量
	着水井	356m ³ / 池 10分滞留(178m ³ × 2池)	2池
	オゾン発生装置	2.5kgO ₃ / 時台	2台
	オゾン接触槽	258m ³ / 槽 13分滞留	2槽
- 1	排オゾン分解塔	420kgAC / 塔	2塔
- 2	排オゾン分解塔	495kgAC / 塔	1塔
	ろ過原水ポンプ井	200m ³ / 槽 30分滞留	2槽
	ろ過原水ポンプ	2.72m ³ / 分台	6台
	活性炭ろ過機	51.3m ³ / 機	6機
	次亜塩素素注入ポンプ	1.4L ~ 36.0L / 時	3台
	次亜塩素素貯留槽	4m ³ / 槽	2槽
	洗浄排水槽	190m ³ 1日分を貯留	1槽
	洗浄排水ポンプ	0.07m ³ / 分台(2台)、0.57m ³ / 分台(2台)	4台

図4 久寺家浄水場施設フロー図

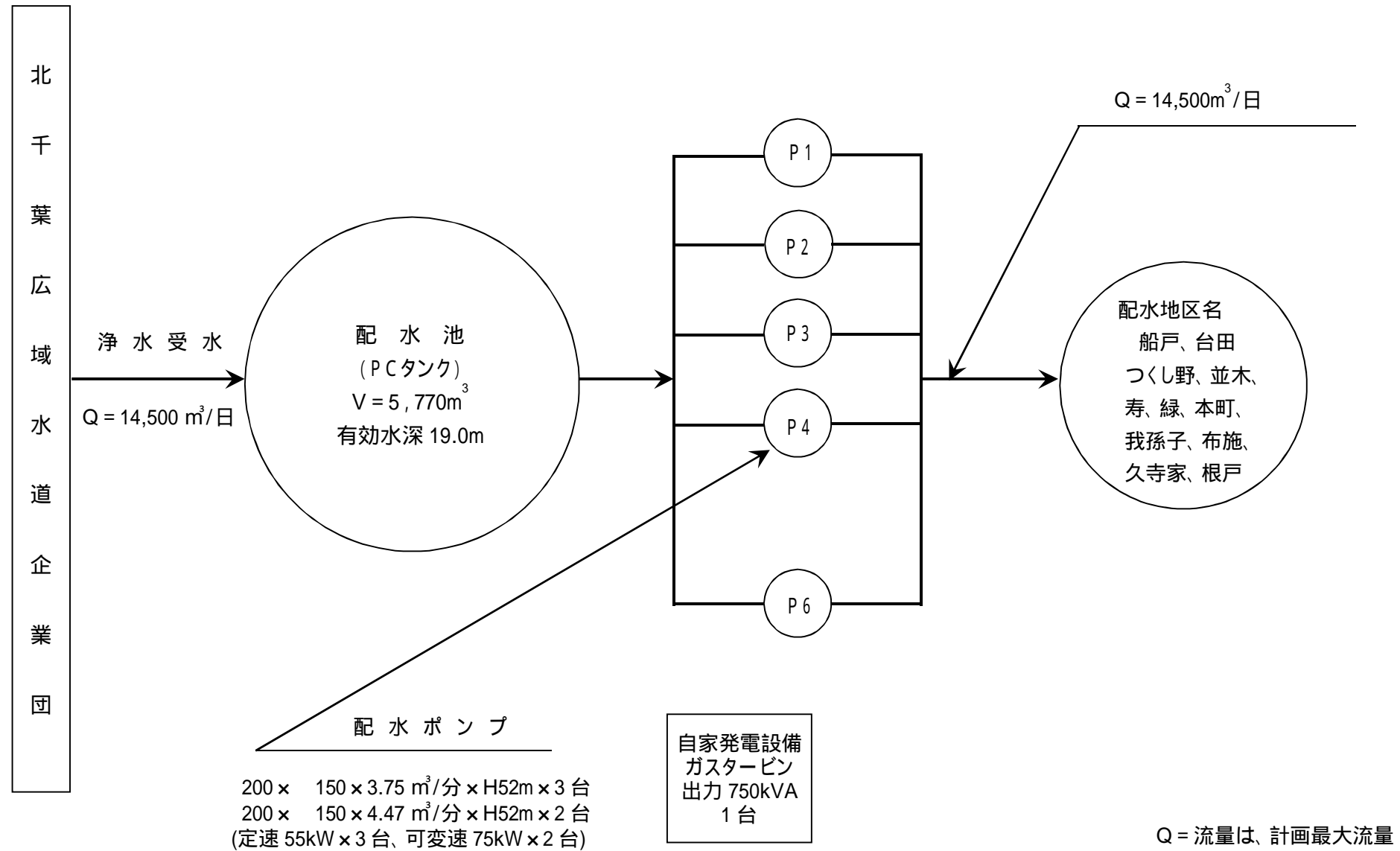


図5 妻子原浄水場施設フロー図

