

箕面浄水場中央監視制御システム他更新維持事業

要求水準書

令和7年7月

【目次】

第1章 総則	2
1. 用語の定義	2
2. 適用	2
3. 業務内容	2
4. 事業期間	3
(1) 更新工事	3
(2) 維持管理業務	3
5. 事業対象	3
(1) 更新工事	3
(2) 維持管理業務	3
6. 事業における留意事項	4
(1) 確実な水運用の実現と安全性の確保	4
(2) 別途工事等との関連性	4
(3) 適正な事業計画	4
(4) 業務要求水準書に記載されていない事項	4
(5) 工事対象設備の部分使用	4
(6) 事業期間満了後の協力	4
7. 遵守すべき法規制など	5
(1) 法令など	5
(2) 基準・指針など	5
第2章 更新工事	6
1. 設計要求水準	6
(1) 基本事項	6
(2) 業務の期間	6
(3) 業務内容	6
(4) 打合せ協議等	6
(5) 資料の貸与及び返却	6
(6) 設計業務の基本方針	6
(7) 進捗管理及び業務報告	7
(8) 書類・図書などの提出	7
(9) 設計変更	8
(10) 業務の積算	8
2. 機器・機能要求水準	8
(1) 基本事項	8
(2) 中央監視設備の要求水準	9

(3)	遠方監視設備の要求水準.....	10
(4)	ITV 設備の要求水準.....	13
(5)	給水モニター装置・受水水質計装置・監視装置の要求水準.....	13
(6)	無停電電源設備の要求水準.....	15
(7)	空調設備の要求水準.....	15
3.	更新工事要求水準.....	15
(1)	基本事項.....	15
(2)	更新工事の基本方針.....	16
(3)	更新工事の要求水準.....	16
第 3 章	維持管理業務.....	18
1.	維持管理業務要求水準.....	18
(1)	基本事項.....	18
(2)	業務の期間.....	18
(3)	維持管理業務計画.....	18
(4)	維持管理業務の要求水準.....	18
第 4 章	モニタリング.....	19
1.	目的.....	19
2.	モニタリングの実施.....	19
(1)	設計時.....	19
(2)	施工時.....	19
(3)	工事完成・施設引渡時.....	19
(4)	維持管理業務.....	19
(5)	改善措置.....	20

第1章 総則

1. 用語の定義

本事業に使用する用語の定義は、以下のとおりとする。

用語	定義
更新維持事業	本事業に係る更新工事施工及び維持管理業務の一切をいう。
中央監視設備	浄水場、配水地など各施設を箕面浄水場中央管理室で遠方監視制御するために必要な機器をいう。
遠方監視設備	浄水場、配水地などの信号を遠方へVPN回線を使用し、伝送する機器をいう。
ITV設備	浄水場、取水場に設置する映像装置による映像を箕面浄水場中央管理室で確認する機器をいう。
給水モニター設備	市内給水栓の水質を測定し、データを伝送、箕面浄水場中央管理室で監視する受水水質計を含めた機器をいう。
無停電電源設備	電力会社からの受電停電時にも、接続された負荷へ瞬時停電なく電源を供給するための機器をいう。
事業者	本事業の受注者をいう。
点検	設備の異常現象や故障の発見及び機能の良否判定の為に実施するものをいう。
補修	設備の機能を維持するための部品交換業務をいう。
修繕	設備の故障に対する機能を正常に復旧させる業務をいう。なお、故障の原因が経年劣化、天災等による場合は本事業の維持管理業務に含まない。

2. 適用

本要求水準書は、更新維持事業に係る更新工事(以下「本工事」という。)及び維持管理業務(以下「本業務」という。)において、箕面市上下水道局(以下「本局」という。)が、事業者に求める業務の基本的な内容について定めるものであり、提案者はこの内容を満足する最適な技術提案を行うこと。

3. 業務内容

本局が所管する水道施設(浄水施設、受水施設、送水施設、配水施設など)は市内一円に点在しており、箕面浄水場中央管理室で遠隔による水道施設の制御、水位等の計測値の監視、ポンプ等の状態確認や運転、停止、ITVシステムによる現地監視、帳票作成など、様々な手段により原水から浄水を経て配水までの運用を行っている。

本事業は、当該監視制御及び計算機システム他の更新維持を実施するものである。

本事業において、本局が事業者を求める内容は中央監視設備、遠方監視設備、ITV 設備、給水モニター・受水水質計設備、無停電電源設備の更新維持事業であり、表-1「業務概要」のとおりである。

また、本工事及び本業務のそれぞれの契約においては、本事業契約後、本局と事業者間の協議により総価契約の内訳として単価を合意する「総価契約単価合意方式」を採用する。

なお、合意の時期は本工事及び本業務ともに本工事着手前とする。

表-1 「業務概要」

No.	業務の種別	業 務 内 容
1	更新工事	中央監視設備、遠方監視設備、ITV 設備、給水モニター・受水水質計設備、無停電電源設備の設計及び施工
2	維持管理業務	中央監視設備、遠方監視設備、ITV 設備、給水モニター・受水水質計設備、無停電電源設備の維持管理（点検及び補修）

4. 事業期間

(1) 更新工事

契約締結日から令和 11 年 3 月 9 日までに完了すること

内 設計業務履行期間 契約締結日から令和 9 年 3 月 16 日まで

工事施工期間 令和 9 年 4 月 1 日から令和 11 年 3 月 9 日まで

(2) 維持管理業務

令和 11 年 4 月 1 日から令和 21 年 3 月 31 日まで

5. 事業対象

(1) 更新工事

本要求水準書に基づき、対象となる設備の更新又は新設を行うこと。その際、工事対象の既設設備で不要となる機器は撤去すること。

更新工事の対象設備は、以下のとおりとする。

- ① 中央監視設備
- ② 遠方監視設備
- ③ ITV 設備
- ④ 給水モニター・受水水質計設備
- ⑤ 無停電電源設備

(2) 維持管理業務

対象範囲は、以下のとおりとする。

事業者が更新工事で施工を計画する設備を対象とする。

6. 事業における留意事項

(1) 確実な水運用の実現と安全性の確保

- ① 安全で良質な水を安定的に供給するという水道事業の目的を踏まえ、迅速、確実な水運用を可能とし、操作性にも十分配慮した設備を構築するものとする。
- ② 本事業期間中の移設、仮設及び切替えを含む一切の作業において、水運用に支障を来たさないよう本局と十分に協議すること。万一、施設の稼働に予定外の支障を来たす事態が発生した場合には、即座に作業前の状態に復旧するなど、作業の安全性及び水運用業務の継続性を確保すること。

(2) 別途工事等との関連性

本事業に関連する別途工事等と相互に調整し、不備のないようにすること。

- ① 船場東受水場は、令和 9 年頃に大阪広域水道企業団の千里浄水池共同ポンプ施設に移設予定。なお、移設に伴う設備移動及び廃止に伴う費用は別途工事とする。
- ② 桜ヶ丘浄水場、半町第一取水場、半町第二取水場は、令和 16 年頃に廃止予定。なお、廃止に伴う費用は別途工事とする。

(3) 適正な事業計画

- ① 本事業の趣旨などから、本局の意図を十分に考慮のうえ、事業計画書を作成し、契約後遅滞なく提出すること。
- ② 本事業の計画は、事業を確実に遂行できるスケジュールとすること。
- ③ 本事業の実施にあたっては、事業計画を確実に遂行できる体制を構築すること。

(4) 業務要求水準書に記載されていない事項

本要求水準書に記載されていない事項であっても、本事業を遂行するうえで、必要と認められる事項については、本局と協議のうえ事業者の責任において実施すること。

(5) 工事対象設備の部分使用

契約書で定めるところにより、本局は工事対象設備の引渡し前において、事業者の承諾を得て使用することができる。

なお、更新維持事業期間中については、既設設備を含む工事対象設備の機能を維持するため、必要な補修及び修繕の施工管理を行うこと。ただし、本工事期間中の点検は含まないものとする。

(6) 事業期間満了後の協力

事業期間満了後、本工事で設置した機器の機能維持に必要と認められる事項については、本局と協議のうえ、事業者は協力しなければならない。

7. 遵守すべき法規制など

本事業の遂行に際しては、設計、施工及び維持管理の各業務の提案内容に応じて、関連する以下の法令、条例などを遵守するとともに、各種基準、指針などについても、本事業の要求水準と照らし合わせて適宜参考にするものとする。

なお、以下に記載の有無に関わらず本事業に必要な法規制については遵守することとし、適用法令及び適用基準は、各業務着手時の最新版を遵守するものとし、更新維持事業期間中に法改正等があった場合にはそれに準拠した施工とすること。

(1) 法令など

- ・ 水道法（法律第 177 号）及びその関係法令
- ・ 工業用水法（法律第 146 号）及びその関係法令
- ・ 建築基準法（法律第 201 号）
- ・ 消防法（法律第 186 号）
- ・ 振動規制法（法律第 64 号）
- ・ 騒音規制法（法律第 98 号）
- ・ 電気事業法（法律第 170 号）
- ・ 労働安全衛生法（法律第 57 号）
- ・ 廃棄物の処理及び清掃に関する法律（法律第 137 号）
- ・ 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（法律第 104 号）
- ・ 大阪府生活環境の保全等に関する条例（大阪府条例第 6 号）
- ・ 道路交通法（法律第 105 号）

(2) 基準・指針など

本事業を行うにあたっては、以下の基準類を適用するものとする（特に記載のないものは、国土交通省大臣官房官庁営繕部監修に準拠する）。

なお、基準類はすべて最新版が適用されるものとし、事業期間中に改訂された場合は、必要に応じて、改訂内容への対応について本局と協議を行うものとする。

- ・ 水道施設設計指針（最新版）（公益社団法人 日本水道協会）
- ・ 公共建築工事標準仕様書（最新版）（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- ・ 官庁施設の総合耐震・対津波計画基準及び同解説（最新版）（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- ・ 建築電気設備工事一般仕様書・同標準図（最新版）（地方共同法人 日本下水道事業団）
- ・ 建築設備耐震設計・施工指針（最新版）（一般財団法人 日本建築センター）
- ・ インターネットの国際的技術標準化団体の定める基準（最新版）（IETF）
- ・ 電気設備に関する技術基準

第2章 更新工事

1. 設計要求水準

(1) 基本事項

事業者は、本要求水準書、事業者提案等に基づき、中央監視制御システム他を整備するために必要な設計を行うものとする。設計業務には次に掲げるものを含む。

- ① 事前調査
- ② 中央監視制御システム他設計業務（対象施設の施工図面の作成、設計図書の作成等）
- ③ その他、付随する業務（調整、報告、申請、検査等）

(2) 業務の期間

事業全体のスケジュールに整合させ、事業者が計画するものとする。

(3) 業務内容

本設計の業務内容については、中央監視制御システム他更新の詳細設計であり、詳細は次に掲げるものとする。

- ① 設計協議
- ② 現地調査
- ③ 設計計画
- ④ 計算（機能）
- ⑤ 設計図作成
- ⑥ 数量計算
- ⑦ 照査

(4) 打合せ協議等

設計は、本局と協議を進めながら行うものとする。

なお、協議方法、頻度などについては、事業者の提案によるものとするが、最低限、表－2「協議項目」による協議を行うものとする。

また、事業者は、本局との打合せ内容について、その都度、書面（打合せ記録簿）に記録し、速やかに提出すること。

表－2 「協議項目」

項目	時期
設計計画	設計業務の着手前（契約後速やかに実施）
現地調査	現地調査の前後など、適切な時期
システム基本方針	現地調査終了後のシステム基本方針策定時
設計書	中間報告及び設計完了時

(5) 資料の貸与及び返却

詳細設計に必要な資料（例：既設完成図書等）については、契約締結後、本局あてに提出のあった借用書に応じて事業者に貸与する。

(6) 設計業務の基本方針

① 設計計画、設計体制の妥当性

- ア. 事業スケジュールに合わせ、事業を確実に実施でき、妥当性の高い設計計画、設計体制とするものとする。
- イ. 性能、品質、工期、安全性等の確保に努め、責任が明確な体制を構築するとともに、統一的な品質管理体制に配慮するものとする。
- ウ. 必要な知識を有する技術者を配置し、監理及び照査を行う体制を整えること。
- エ. 設計にあたっては、既存の建物や設備機器及び配管などへの影響がないように配慮するものとする。
- オ. 切替時及び更新後の安定した水道施設の稼働を確保するため、既設監視制御システムを十分に調査し、更新後のシステムに反映するものとする。
- カ. 本業務は、将来の機器更新を考慮した設計を行うものとする。
- キ. 更新対象設備と接続する既設設備については、関係業者と協議のうえ設計を行うこと。

② 操作性、安全性等への配慮

- ア. システムや設備等の性能（仕様、構成等）の決定にあたっては、本局が長期間にわたって、安定した箕面浄水場での運用及び管理を行えるよう配慮するものとする。
- イ. 水道施設に適正な運用に配慮した計画とし、施工にあたっては、施設及び周辺地域への影響（騒音、振動、臭気等）の軽減にも配慮すること。
- ウ. 機器の選定及び設置は、既存の構造物や設備等に関する条件を見据えたうえ、それらに見合った機器（形式、寸法、設置方法）の選定を行うものとし、室内の有効スペース確保に留意するものとする。
- エ. 機器選定にあたっては、管理や取扱いの容易なものに配慮すること。

③ 環境負荷低減への配慮

機器の選定にあたっては、環境負荷の低減に貢献できるよう配慮すること。

④ 設置場所への配慮

運転操作及び維持管理動線を考慮した機器レイアウトとするものとする。

(7) 進捗管理及び業務報告

設計計画書に基づき、進捗管理を行い、定期的に本局に対して報告するものとする。

(8) 書類・図書などの提出

表－3「提出書類」に示す書類及び設計図書などを本局が指定する装丁で作成のうえ提出し、承認を得るものとする。

また、上記の提出とは別にDVD、CDなどの記録メディアで提出するものとし、設計図書に関する著作権は本局に帰属する。

なお、補助金の申請等で関係機関に提出が必要となった場合には、本局の指示により作成補助及び技術的支援を行うこと。

表－3 「提出書類」

提出時期	品目	部数	内容	備考
着手前	設計計画書	2	設計計画	
現地調査時	現地調査要領書	2	目的・調査内容・工程・作業連絡体制	調査前
	現地調査結果報告書	2	調査結果	調査後
完了時	設計図面	2	機器・工事	設計図書
	仕様書	2	機器・工事	
	設計書	2	金入り	
	設計報告書	2	検討書・容量計算書・数量計算書・要求水準及び技術提案確認報告書	
	施工要領	2	仮設計計画書・システム移行計画書を含む	
	各種資料	2	関係機関との調整資料など	
	要求水準確認書	2		
	提案事項達成確認書	2		

(9) 設計変更

施工途上において、設計の変更が生じた場合は、表－3に示す必要な書類を修正すること。

(10) 業務の積算

業務の諸経費体系については、以下のとおりとする。

① 更新工事

下水道用電気設備請負工事費積算基準 ポンプ場・処理場（国土交通省）

② 維持管理業務

土木工事積算基準 河川維持（国土交通省）

2. 機器・機能要求水準

(1) 基本事項

① 機器の製作及び選定

更新設備の対象は、ライフラインを担う重要な設備であることから、これら機器の製作及び選定にあたっては、信頼性、保守性、拡張性、汎用性、故障時などの緊急対応についても考慮すること。

② システム構築の基本条件

ア. 中央監視制御システム他で使用する機能については、更新後も既設同等以上の機能を有すること。ただし、既設運用支援・需要予測機能は更新後の実装は不要とする。

イ. アクアネット大阪（大阪広域水道企業団の情報端末）に必要な監視制御信号の授

受すること。なお、本工事においては、機能を見込まないが、必要に応じた伝送接続を考慮した設備構成とすること。

ウ．箕面浄水場内のネットワークについて、冗長化により安定性の向上を図ること。

- ③ システム構築の基本条件及び各設備の要求水準を満たすことで、記載している以外の設備で構築することを妨げるものではない。
- ④ 更新及び新設設備は、日本水道協会「水道施設耐震工法指針・解説 2022 年版」に示す各設備の重要度区分に応じた耐震据付設計とし、その基準を満たした据付けとすること。

(2) 中央監視設備の要求水準

中央監視設備のシステム構成は、箕面浄水場中央管理室の集中監視及び市内水道施設各電気室等での分散制御を基本とし、以下の機能を有するものとする。中央監視設備の対象施設は別紙「更新対象一覧表等」に掲げるとおりとする。

① LCD 監視装置

- ア．中央管理室に2組、事務所に1組設置し、市内水道施設の監視操作が行えること。
- イ．中央管理室のLCD監視装置にはモニターを2台(計4台)設け、監視操作性の向上に配慮すること。
- ウ．監視画面は既設中央監視設備の画面構成を参考に作成するものとし、詳細は市との協議により決定する。
- エ．大型ディスプレイに投影する監視画面を作成すること。
- オ．制御LAN・情報LANは二重化構成とし、LANケーブルもしくは光ケーブルで構築すること。なお、予備ケーブルを敷設すること。
- カ．データサーバは別途構成としても良い。
- キ．データサーバの故障時においても、LCD監視装置で運転操作が可能なこと。
- ク．中央管理室のLCD監視装置は二重化構成とし、水道施設のデータが蓄積できる構造とすること。

② 帳票装置

- ア．1組設置し、水道施設の帳票データを収集し、帳票フォーマットに反映、印刷できるものとする。
- イ．帳票フォーマットは、既設中央監視設備の帳票フォーマットと互換性のあるものとし、詳細は本局との協議により決定する。
- ウ．帳票データはMicrosoft Excel形式のフォーマットで出力可能なこと。

③ コントローラ

- ア．施設、設備単位を考慮したコントローラ構成とする。
- イ．各コントローラは二重化構成とすること。なお、コントローラの構成は既存設備を基本とし、詳細は本局と協議により実施すること。
- ウ．テレメータ親局装置は、子局とFL-netにより伝送し、将来、テレメータ装置の更

新時の信号割付においても既設と同様にすること。

④ コントローラ概略信号点数

コントローラの場合内系概略入出力信号点数（箕面浄水場場内）を表-4に、場外系概略入出力信号点数（箕面浄水場場外）を表-5に示す。

将来の拡張性を考慮して、各コントローラの入出力信号点数及びシステム全体の入出力信号点数は、水道施設2施設程度の余裕を見込むものとする。

表-4 「場内系コントローラの概略信号点数」

No.	コントローラ名称	DI	DO	AI	AO	PI
1	場内系制御装置（1-CTR01）	43	2	9	9	0
2	膜ろ過設備入出力装置	299	9	34	3	0
3	薬注ポンプ設備入出力装置	51	0	5	0	0
4	高区配水地設備入出力装置	17	19	6	1	0
5	テレメータ親局装置	1398	405	240	14	14

⑤ プリンタ（カラーレーザー）

プリンタ2台を設置し、LCD監視装置の画面や帳票印字を行う機能を有すること。

⑥ 大型ディスプレイ

ア．大型ディスプレイ2台を設置して、LCD監視装置の画面を投影すること。

イ．画面サイズは65インチ以上とすること。

(3) 遠方監視設備の要求水準

遠方監視設備のシステム構成は、箕面浄水場中央管理室における集中監視を基本として、以下の機能を有するものとする。遠方監視設備対象施設は別紙「更新対象一覧表等」に掲げるとおりとする。

なお、本工事は更新を基本とするが、設置環境や劣化の状態を確認し、使用可能な屋内盤等は、筐体等を流用したうえで機能増設等で対応することを許容する。

① テレメータ装置

ア．場外施設との情報データの伝送機能を有すること。

イ．テレメータ装置（親局）は遠方監視コントローラ(1)／(2)とFL-netでの伝送を行うこと。

ウ．データ送受信機能

(ア) LCD監視装置送受信機能

常時連続データの送受信、制御関連データの送受信を行う。

(イ) テレメータ装置送受信機能

常時連続データの送受信、制御関連データの送受信をVPN（帯域保証型）回線

で行う。

表ー5 「場外系テレメータ装置の設置年度と概略信号点数」

No.	施設名	テレメータ装置	設置 年度	DI	DO	AI	A0	PI	PO
1	箕面取水場	テレメータ (箕面浄水場向け子局)	2024	76	40	11	2	1	0
2	坊島受水場	テレメータ (箕面浄水場向け子局)	2023	129	51	26	3	1	0
3		テレメータ (芝分岐向け親局)	2005	0	17	0	1	0	2
4	芝分岐	テレメータ (坊島受水場向け子局)	2005	13	0	1	0	2	0
5	箕面超高区配水地	テレメータ (箕面浄水場向け子局)	2005	32	5	2	0	0	0
6	平和台中継ポンプ場	テレメータ (箕面浄水場向け子局)	2005	56	13	6	0	1	0
7		テレメータ (平和台配水地向け親局)	2005	0	19	0	2	0	0
8	平和台配水地	テレメータ (平和台中継ポンプ場向け子局)	2005	15	0	2	0	0	0
9	滝道第一ポンプ場	テレメータ (箕面浄水場向け子局)	2005	99	29	4	0	1	0
10		テレメータ (滝道第二ポンプ場向け親局)	2005	8	74	0	3	0	0
11	滝道第二ポンプ場	テレメータ (滝道第一ポンプ場向け子局)	2005	70	8	3	0	0	0
12		テレメータ (滝道第三ポンプ場向け親局)	2005	11	40	0	2	0	0
13	滝道第三ポンプ場	テレメータ (滝道第二ポンプ場向け子局)	2005	37	10	2	0	0	0
14		テレメータ (滝道第四配水地向け親局)	2005	2	6	0	1	0	0
15	滝道第四配水地	テレメータ (滝道第三ポンプ場向け子局)	2005	6	2	1	0	0	0
16	桜ヶ丘浄水場	テレメータ (箕面浄水場向け子局)	2005	167	54	46	2	5	0
17		テレメータ (半町第一取水場向け親局)	2005	0	7	0	3	0	1
18		テレメータ (半町第二取水場向け親局)	2005	0	7	0	3	0	1
19		テレメータ (新稲低区配水地向け親局)	2005	3	38	0	6	0	0
20		テレメータ (新稲高区配水地向け親局)	2005	10	24	0	10	0	0
21	半町第一取水場	テレメータ (桜ヶ丘浄水場向け子局)	2005	7	0	3	0	1	0
22	半町第二取水場	テレメータ (桜ヶ丘浄水場向け子局)	2005	3	4	3	0	1	0
23	新稲低区配水地	テレメータ (桜ヶ丘浄水場向け子局)	2005	18	20	6	0	0	0

24	新 稲 高 区 配水地	テレメータ (桜ヶ丘浄水場向け子局)	2005	24	10	7	0	0	0
25	船 場 東 受 水場	テレメータ (箕面浄水場向け子局)	2021	114	39	19	0	0	0
26		テレメータ (船場西配水地向け親局)	2022	59	15	6	0	0	0
27	船 場 西 配 水地	テレメータ (船場東受水場向け子局)	2022	59	15	6	0	0	0
28	新 家 南 受 水場	テレメータ (箕面浄水場向け子局)	2005	126	50	20	0	1	0
29		テレメータ (小野原配水地向け親局)	2005	19	68	0	9	0	0
30	小 野 原 配 水地	テレメータ (新家南受水場向け子局)	2005	66	21	9	0	0	0
31	新 家 北 受 水場	テレメータ (箕面浄水場向け子局)	2023	109	33	16	0	1	0
32		テレメータ (青松園配水地向け親局)	2005	0	50	0	5	0	0
33	青 松 園 配 水地	テレメータ (新家北受水場向け子局)	2005	45	4	5	0	0	0
34	桜 ヶ 丘 分 岐	テレメータ (箕面浄水場向け子局)	2005	0	0	1	0	1	0
35	森 町 高 区 配水地	テレメータ (箕面浄水場向け子局)	2007	94	26	28	4	1	0
36		テレメータ (森町高区系水質モニター向け親局)	2007	0	5	0	7	0	0
37	森 町 高 区 系 水 質 モ ニ タ ー	テレメータ (森町高区配水地向け子局)	2007	1	4	7	0	0	0
38	森 町 加 圧 ポ ン プ 場	テレメータ (箕面浄水場向け子局)	2018	11	7	2	0	1	0
39	川 合 受 水 場	テレメータ (箕面浄水場向け子局)	2009	275	41	41	1	2	0
40		テレメータ (彩都低区配水地向け親局)	2009	3	34	1	4	0	0
41	彩 都 低 区 配水地	テレメータ (川合受水場向け子局)	2009	30	7	4	1	0	0
42		テレメータ (彩都中区配水地向け親局)	2009	2	26	0	4	0	0
43	彩 都 中 区 配水地	テレメータ (彩都低区配水地向け子局)	2021	23	5	4	0	0	0
44		テレメータ (箕面浄水場向け子局)	2014	82	10	8	0	0	0
45		テレメータ (彩都高区配水地向け親局)	2014	0	24	0	5	0	0
46	彩 都 高 区 配水地	テレメータ (彩都中区配水地向け子局)	2014	21	3	5	0	0	0
47	止 々 呂 美 受水場	テレメータ (箕面浄水場向け子局)	2011	28	7	10	2	4	0
48		テレメータ (川尻減圧接合井向け親局)	2011	0	9	0	3	0	2

49	川尻減圧 接合井	テレメータ (止々呂美受水場向け子局)	2011	7	2	3	0	2	0
----	-------------	------------------------	------	---	---	---	---	---	---

(4) ITV 設備の要求水準

別紙「更新対象一覧表等」に掲げるITV設備の更新及び新設を行うこと。

① ITV 設備の性能

監視対象施設に設置したITVカメラの映像を箕面浄水場中央管理室で確認可能なこと。また、中央管理室からカメラ制御（旋回装置（上・下・左・右）、レンズ（望遠・広角・遠・近）、ワイパー、照明）が可能なこと。

② 設置場所及び設置台数

ア. 箕面浄水場中央管理室

ITV制御装置、ITV操作端末、ITV表示モニターなどを設置すること。

イ. 箕面取水場

ITV制御装置などを設置すること。

ウ. 監視対象施設

監視対象施設及び映像箇所は以下とし、ITVカメラなどを設置すること。

- ・箕面浄水場 門扉（1箇所）
- ・箕面取水場 取水口(1箇所)

③ 伝送回線

箕面取水場から箕面浄水場へのカメラ映像信号の伝送はVPN（帯域保証型）を使用すること。

④ 映像表示

ア. 箕面浄水場中央管理室では、監視対象施設の映像を ITV 表示モニターで確認が可能なこと。

イ. ITV 操作端末から表示するカメラを選択可能なこと。

⑤ 映像録画機能

監視対象施設のITVカメラ映像を録画する機能を有すること。録画期間は2週間以上とし、録画した映像は箕面浄水場中央管理室で確認可能なこと。

⑥ 制御機能

ITVカメラは国土交通省 カメラ設備制御インターフェースにて制御可能なこと。

⑦ ITV カメラ仕様

- ・有効画素数 :200万画素以上
- ・解像度 :1920×1080
- ・最低被写体照度 :0.5ルクス以下（電子感度ON時0.03ルクス以下）
- ・旋回角度 :水平 360度エンドレス 垂直 +20度～-70度以上
- ・その他 :白色LED照明(1灯)を装着すること

(5) 給水モニター装置・受水水質計装置・監視装置の要求水準

別紙「更新対象一覧表等」に掲げる給水モニター装置・受水水質計装置及び監視装置の更

新を行うこと。

① 給水モニター装置・受水水質計装置・監視装置の性能

ア. 監視対象施設及び箇所に設置した給水モニター・受水水質計装置で計測したデータは、箕面浄水場中央管理室に設置する中央監視設備の LCD 監視装置で確認可能とすることを基本思想とするが、給水モニター装置については LCD 監視装置に取り込まず、専用端末を設けることを許容する。

イ. 水質データは、帳票フォーマットに反映・印刷できる構成とすること。

ウ. 帳票フォーマットは、既設中央監視設備の帳票フォーマットとの互換性を有するものとし、水質データは「給水モニター」と「受水水質計」での構成とすること。なお、詳細は本局との協議により決定すること。

エ. 帳票データは Microsoft Excel 形式のフォーマットで出力可能とすること。

② 設置場所及び設置台数

ア. 箕面浄水場中央管理室
監視装置を設置すること。

イ. 監視対象施設
給水モニター装置・受水水質計装置を設置すること。

③ 水質データ測定項目

測定項目は、表-6「各給水モニター装置・受水水質計装置の測定項目」に示す4項目を必須項目とし、装置全数を統一したメーカー仕様とすること。なお、製造メーカー標準仕様に基づき測定項目が必須項目より付加される場合はそれに順じ、敢えて必須項目に合わせた改造を施す必要はない。

表-6 「各給水モニター装置・受水水質計装置の測定項目」

	装置分類	設置場所	測定項目
1	給水モニター	半町	・濁度 0～10 度 ・色度 0～10 度 ・残塩 0～3mg/L ・水圧 0～1MPa
2		瀬川	
3		平和台	
4		小野原東	
5		彩都栗生北	
6		芝	
7		南の杜	
8		止々呂美小・中学校地内	
9		彩都低区配水地内	
10		桜ヶ丘	
11		栗生新家	
12		川合	

13		止々呂美	
14		森町西	
15	受水水質計	川合受水場	・濁度 0～10 度 ・色度 0～10 度 ・残塩 0～3mg/L ・水圧 0～1MPa
16		坊島受水場	
17		森町高区配水地	

④ 伝送回線

監視対象施設から箕面浄水場への水質データの伝送はVPN（帯域保証型）を使用すること。

(6) 無停電電源設備の要求水準

別紙「更新対象一覧表等」に掲げる無停電電源装置及び汎用UPSの更新を維持管理期間を含めて行うこと。

① 無停電電源設備等の性能

- ア. 無停電電源設備は、箕面浄水場の中央監視設備等に給電可能なこと。
- イ. 汎用 UPS は、更新対象設備である遠方監視設備、一部給水モニター設備に給電可能なこと。

② 停電補償時間

- ア. 無停電電源設備の停電補償時間は2時間40分以上とすること。
- イ. 汎用 UPS の停電補償時間は、30分以上とすること。

(7) 空調設備の要求水準

別紙「更新対象一覧表等」に掲げる空調設備の更新を行うこと。

① 空調設備の性能

- ア. 箕面浄水場中央管理室の設備の機能上に影響がないこと。
- イ. 電源 3 相 200V、冷房能力 25kW 以上、暖房能力 28kW 以上とする。

3. 更新工事要求水準

(1) 基本事項

① 工事の範囲

事業者は、本要求水準書、事業者提案等に基づき、中央監視設備等を整備するために必要な施工、管理を行うものとする。更新工事には次のものを含む。

② 更新工事

中央監視設備等の更新に伴い必要な全ての工事

③ 試運転調整

その他、付随する業務（調整、報告、申請、検査等）

④ 工事の期間

第1章総則の4事業期間に定める日に合わせて全ての中央監視設備等の供用が開始され

るものとする。事業者の提案書に基づき、事業期間に定める日以前に部分的に供用を開始することは許容する。

(2) 更新工事の基本方針

① 施工計画・施工体制の妥当性

- ア. 前項に掲げるとおり各年度の整備スケジュールを定め、それらの供用開始が可能となる確実性、妥当性の高い施工計画、施工体制とすること。
- イ. 性能、工期、安全等を確保するために、責任の所在が明確な体制を構築するとともに、統一的な品質管理体制に配慮するものとする。

(3) 更新工事の要求水準

① 一般的要件

- ア. 1日の作業時間は、原則、平日の午前9時から午後5時とする。土日祝日の作業が必要な場合は本局と協議を行うこと。なお、更新維持事業期間中に必要な電気及び水道等の使用については無償提供する。
- イ. 事業者は、中央監視設備等の更新に伴う工事一式を施工するものとする。
- ウ. 工事施工その他、中央監視設備等の更新にあたって必要となる各種許可申請、届出等については、事業者の責任において、当該所轄官庁へ届出等を行うものとする。
- エ. 仮設及び本工事に関連する他の工事等で事業者が必要とする一切の工事については、事業者が自己の責任において行うものとする。
- オ. 本事業に伴う廃棄物については、事業者の責任により適正処理すること。
 - (ア) 撤去品などが発生した場合、分別可能なものは分別処理を優先に、売却可能なものはスクラップ処理とし、計量証明書等の処理工程のわかる書類を提出すること。
 - (イ) 分別不可能なもの及び分別後の処理困難物については、法に基づく産業廃棄物類として処理し、マニフェスト等の処理工程のわかる書類を提出すること。

② 別途工事との調整

本事業期間中に水道施設敷地内において、本局が発注する他工事や作業等が行われることが想定される。工事計画等については、本局を通じ、別途工事等の請負者と十分調整を行い、双方の事業施工が円滑に遂行できるよう配慮すること。

③ システム及び設備の切替、停止に関する条件

- ア. 箕面浄水場は、全停電を行わない施工計画とすること。
- イ. 施工は、本局担当職員の立ち会いのもと実施するものとし、監視制御状況に不備が生じた場合は、本局からの指示に従い作業を一時中止し、直ちに作業前の状態に復旧するなど、設備全体の健全性を確認した後に、遠方監視制御が行える状態とすること。

- ウ. 設備停止やデータ欠損が発生する作業時は、事前に本局担当職員と打ち合わせ、承認を得てから実施すること。
- エ. 箕面浄水場中央管理室の監視制御システムの切替中は、新旧システムを併設するなど、全体の監視制御に支障の無いよう計画すること。
- オ. 新旧の設備移行後、旧設備に保存されている帳票データを確認できること。
- カ. 既設設備から新設備への切替作業は断水しない施工計画とし、切替による各コントローラの停止は日中に行い、水道施設の遠方監視や運転に支障を与えないようにすること。
- キ. 遠方監視設備等のシステム切替等における既設コントローラ電源の入切、移設作業を行う際は、更新設備に接続するケーブルも更新すること。ただし、筐体を流用した場合は、配線の既設流用を許容する。遠方監視設備等のシステム切替に際しては、既設納入業者に立ち合いを依頼し実施すること。
- ク. 仮設時及び新旧無停電電源設備の併設時は、電源供給元となる既設配電盤のフィーダ状況や、既設容量を確認した後に併設を行うこと。また、必要に応じて本工事内で既設設備のフィーダ増設等の改造を実施すること。なお、既設設備の改造時の無停電電源設備のバイパス運転は許容する。

④ 試験について

- ア. 本工事における水道施設の試験は以下のとおり随時行い、更新設備の問題がないことを確認すること。
 - (ア) 機器単体試験
 - (イ) リンケージ試験
- イ. 中央監視設備と遠方監視設備の対向試験は、箕面浄水場中央監視室での運用停止期間が極力短期間となるよう計画したうえで実施すること。
- ウ. 仮設又は移設後にも当該設備の動作試験を実施し、設備の健全性を確認すること。

⑤ 遠方監視設備の機能に関する事項

切替作業時に旧システムの主要機器(コントローラ、テレメータ、CRT監視装置、データベース装置等)の故障を考慮して代替品を準備する等の対策を行うため、工事期間中に、仮に故障が発生した場合に備え、既設納入メーカーが既設同等であることを保証できる旧システムの取替部品を受注者が現地に供給し、取替部品による復旧を行えるようにできる体制を受注者が構築すること。

また、作業後全てのデータについて、既設の中央監視制御設備で監視制御が行える状態にするものとする。

第3章 維持管理業務

1. 維持管理業務要求水準

(1) 基本事項

- ① 更新維持事業期間中において、対象設備の機能及び性能を保ち、システム全体として常に良好に動作できるよう維持管理を行うこと。
- ② 本業務開始前に、維持管理業務計画書を提出すること。
- ③ 引渡し後に増設した機能及び機器についても、更新対象機器一体とみなし、維持管理業務の対象範囲とすること。
- ④ 事業者は本業務の満了以降の更新計画も提案し、引き渡しを行うこと。なお本業務以降にかかる更新維持事業費用は別途とする。
- ⑤ 点検、補修に必要となる部品、機材にかかる費用の全ては本事業に含むものとする。

(2) 業務の期間

「事業期間（2）維持管理業務」に定める期間とする。

(3) 維持管理業務計画

① 維持管理業務計画書

技術提案に基づき、点検及び補修業務の内容、周期などを定めた維持管理業務計画書を作成し、承諾を得ること。

② 維持管理体制

維持管理業務計画書に基づき、適切な維持管理ができる体制を整えること。なお、更新維持事業期間中は、対象設備の故障に対し、24時間365日本局からの連絡が通じる連絡体制を確立すること。

(4) 維持管理業務の要求水準

① 点検業務

維持管理業務計画書に基づき点検すること。なお、点検周期は、中央監視設備、給水モニター・受水水質計設備は毎年実施し、ITV設備は2年周期に、遠方監視設備は3年周期に、対象設備の全てを分割して実施すること。

② 補修業務

維持管理業務計画書に基づき補修すること。また、交換推奨部品については、当該年度初めに前年度までに交換した部品を反映した周期表を作成し、交換有無や施工内容について本局の承諾を得て決定とすること。

③ 修繕業務

維持管理業務で対象設備に故障があった場合は速やかに本局に連絡し、その指示に従うこと。なお、修繕費用は、その原因が経年劣化、天災等によるものは本局負担とする。

④ 点検結果などの報告

点検、補修の実施については、結果をとりまとめて毎年1回報告すること。なお、

修繕を行った場合は、原因や修理方法などについて逐次報告すること。

⑤ 不具合時の対応

ア. 点検などで発見した不具合については、速やかに本局に連絡し、その指示に従うこと。

イ. 本業務の対象設備の故障が事業者の点検及び補修時の調整や整備不備による場合の対応費用は本事業に含まれるものとする。

⑥ ソフトウェアライセンス

ソフトウェアの使用権は、本事業期間及び引渡後においても適法に本局が使用できるものとし、本工事期間中のソフトウェアライセンスに係る費用は事業者負担とする。

なお、ライセンス契約又はユーザー登録が必要なソフトウェアについては、本局を契約者又は利用者名義として契約すること。

⑦ 通信設備の維持管理費

本工事において、既存設備の更新にかかる通信回線の維持費用は本局負担とする。ただし、既存利用の回線用途変更等以外で新たに新設する通信回線については、本事業期間中の維持費用は事業者負担とする。

第4章 モニタリング

1. 目的

本事業要求水準書に定めた要求水準及び技術提案を達成していることを本局が確認するために実施するものである。

2. モニタリングの実施

(1) 設計時

事業者は、設計の内容について適時本局と協議するとともに、工事施工前には実施設計図書などを提出し、本局の承認を得ること。

(2) 施工時

事業者は、定期的に工事の施工、管理及び進捗状況について報告するとともに、本局が要請した時期に出来高検査を受検すること。

また、本局が要請した際は、工事施工の事前説明及び事後報告し、本局は、適時工事現場での施工状況の確認を行えるものとする。

(3) 工事完成・施設引渡時

事業者は、実施設計図書、完成図書などの必要な書類を準備し、本局の完成検査を受検すること。

(4) 維持管理業務

本局は、本業務の実施状況を確認するため、定期モニタリング及び随時モニタリングを実施するものとし、事業者は本局とのモニタリングに応じて関係書類を準備したうえで立

会うこと。

- ① 定期モニタリングは、本局が本業務の報告書に基づきモニタリングを実施する。
- ② 随時モニタリングは、本局の要請に応じて事業者の実施状況を現地で確認するために実施する。その際、事業者は立会い、モニタリングの目的に応じて業務の実施状況を事前に確認し、本局に報告すること。

(5) 改善措置

- ① モニタリングの結果、業務の実施状況が業務要求水準書及び技術提案書に満たないと認められるときは、本局は事業者との協議を経て改善措置を求めることができる。
- ② 事業者は、本局から改善措置を求められたときは、速やかに措置を講じるとともに、その結果を本局に報告しなければならない。