

水道施設南部系監視制御設備更新設計業務委託
特記仕様書

四日市市上下水道局
平成 30 年 6 月

第1章 共通事項

四日市市上下水道局
平成30年6月

第1条 目的

本市上下水道局（以下「甲」という）において、現在稼動中である監視制御設備のうち、水源管理センター～高岡配水池、三滝西水源地、笹川団地配水池、内部水源地、三滝5号井、三滝4号井、生桑配水池間及び三滝西水源地～平尾取水場の更新設計、及び南部系監視装置(LCD/MGP)一式の更新設計、水源管理センター内のUPS、直流電源装置の更新設計、水沢谷町配水池～水沢配水池の監視装置新設をすることを目的とする。本業務は「水道施設南部系監視制御設備更新工事」（以下「監視設備」という）の設計業務全般を委託するものである。

受託者（以下「乙」という）は、本特記仕様書を遵守すること。

第2条 業務計画書

乙は契約後速やかに業務計画書を作成し、甲に提出して承認を得るものとする。

第3条 疑義

乙は業務の方針及び条件に疑義を生じた場合は甲と協議し明確にするものとする。

第4条 機密の保持

乙は、本業務上知り得た一切の事項を外部に漏らしてはならない。

第5条 変更契約

作業の途中において甲の都合により、その内容に変更が生じてもそれが軽微な場合は乙の負担によりそれを処理する。

第6条 委託業務期間

契約の日より平成31年2月28日限りとする。

第7条 提出書類

乙は本業務の着手及び完了に当たって第2章第4条の成果品の外
業務着手届
業務計画書
議事録
業務完了届
を提出すること。

第8条 技術者

1. 乙は設計業務等における管理技術者・照査技術者を定め発注者に通知するものとする。
2. 各工程における担当技術者は同種業務の実務経験を有すること。
3. 照査技術者は、照査計画を作成し業務計画書に記載し、照査に関する事項を定めなければならない。
4. 照査技術者は、業務完了に伴って照査結果を照査報告書としてとりまとめ

照査技術者の署名捺印のうえ管理技術者に差し出すものとする。

第2章 委託業務

第1条 業務の範囲

本監視設備の設計範囲は、システム構成図のハッチング及び太線で示す水源管理センター～高岡配水池、三滝西水源地、笹川団地配水池、内部水源地、三滝5号井、三滝4号井、生桑配水池間及び三滝西水源地～平尾取水場の更新設計、及び南部系監視装置(LCD/MGP)一式の更新設計、水沢谷町配水池～水沢配水池の監視装置を新設する。また、水源管理センター内のUPS、直流電源装置の更新設計をするための機器仕様策定、及び、装置・機器撤去・据付に必要となる既設機器の機能増設、仮設工事、配線工事などを設計図書一式として取り纏める。

第2条 工事設計条件

乙は、本業務の実施に当たって、設備運用状況など水源事情を掌握するとともに、既設設備と調和する合理的・経済的な施設として設計計画を行わなければならない。また、設備更新にあたって施設の監視・操作不能、設備停止時間を最小限に行う計画とすること。なお、工事を複数分離発注することを想定し、既存設備の改造等が発生した場合、それも設計に反映すること。

第1項 計画・検討・積算など

- 1) 計画検討は、水道施設設計指針、水道維持管理指針、中小規模水道施設機械・電気設備設計要領、水道施設耐震工法指針・解説(社)日本水道協会などを遵守すること。
- 2) 積算歩掛は、「積算基準(下水道編)三重県土整備部」、「公共建築工事標準単価積算基準(第1編～第5編)」を適用すること。また、使用した歩掛、参考資料、文献及び公式等はその出典等を明記すること。

第2項 既存設備の取扱い

既存設備は現行のとおり運用できる計画とし、伝送項目は警報項目の一括故障を改め、効率的に管理できるよう伝送内容を見直すものとする。

第3項 設計・検討対象設備

1) 基本計画策定

計画は、既設MGP、LCD監視制御装置を踏襲することなく、監視操作し易い設備とする。本基本計画に監視装置配置、パーテーション間仕切等のレイアウトを計画すること。

通信回線は既設NTT専用回線3.4KHzにとられることなく光通信回線ほかと総合的に比較検討し、高信頼かつ低コスト運用ができること。

工事に伴う施設停止及び監視不能状態を最小限にする方法を選定し、工事を分離発注した場合の設備影響、概算金額などを比較検討すること。なお、最終形態は、操作員一人または、二人で複数箇所の監視操作ができる計画とする。

また、監視装置はマルチモニター構成(大型ディスプレイ)を基本とし、

緊急時また極所監視が可能なサブモニター（LCD 監視装置）を配備し冗長性を持たせ、柔軟な運用が可能な仕様とする。

- 2) **南部系 LCD 監視装置**（監視系統：水沢谷町系、高岡・水沢系、三滝西系、笹川系、内部・山ノ手系、三滝水源系、羽津系、楠水源系）
構成：マルチモニター×1式、サブモニター×1式、ハードコピー×1式
監視操作画面案（プラント画面、計器・計装画面、警報・運転履歴画面）
LAN 接続された既設帳票 PC と通信し、運用データの自動収集ができること。
- 3) **三滝水源系遠制装置**（親局：水源管理センター、子局：生桑配水池、三滝4号井、三滝5号井）
三滝水源系遠制装置は、同水源系内監視制御信号及び各三滝系取水井、配水池の遠制装置からの監視制御信号を束ね、上位の南部系 LCD 監視装置へ FL-NET にて伝送する。
- 4) **内部水源系遠制装置**（親局：水源管理センター、子局：内部水源系、笹川団地配水池）
内部水源系遠制装置は、同水源系内監視制御信号及び各内部系取水井、配水池の遠制装置からの監視制御信号を束ね、上位の南部系 LCD 監視装置へ FL-NET にて伝送する。
- 5) **三滝西水源系遠制装置**（親局：水源管理センター、子局：三滝西水源系、孫局：平尾取水場）
三滝西水源系遠制装置は、同水源系内監視制御信号及び各三滝西系取水井、配水池の遠制装置等からの監視制御信号を束ね、上位の南部系 LCD 監視装置へ FL-NET にて伝送する。
- 6) **三滝西水源系 MGP**（監視箇所：一生吹配水池、三滝西2号井、三滝西3号井、三滝西4号井、平尾取水場、高岡配水池、水沢北谷配水池）
今回、LCD 監視装置に冗長性を持たせることで廃止する計画とする。
- 7) **内部・山ノ手系 MGP**（監視箇所：山ノ手加圧ポンプ所、山ノ手配水池、内部1号井、内部2号井、内部3号井、内部4号井、楠水源系）
今回、LCD 監視装置に冗長性を持たせることで廃止する計画とする。
- 8) **三滝水源系 MGP**（監視箇所：三滝5号井、三滝4号井、生桑配水池、羽津山加圧ポンプ所、みゆき配水池）
今回、LCD 監視装置に冗長性を持たせることで廃止する計画とする。
- 9) **水沢配水池遠方監視設備**（親局：水沢谷町配水池、子局：水沢配水池）
水沢谷町配水池～水沢配水池間の I/O 接続による自営線をテレメータ化し、専用線にて接続する。
- 10) **高岡配水池遠方監視設備**（親局：水源管理センター、子局：高岡配水池）
高岡小水力発電力の信号を高岡配水池遠方監視設備に取り込む。
- 11) 上記、監視制御装置更新に伴い必要となる撤去・据付、既設機器機能増設及び仮設工事一式
- 12) 伝送内容：既設伝送項目及び計装項目は別表による。
※伝送項目等は参考であり、実際の項目に於いては本業務にて整理、確認をする。また、監視項目の追加等があるので打ち合わせにより作成するも

のとする。

- 13) 水源管理センター内の直流電源装置、UPS の負荷を見直し、更新の設計をする。

第3条 業務内容

第1項 打合せ協議

- 1) 甲の基本構想及び検討事項の掌握
- 2) 甲から乙への貸与資料の確認
- 3) 業務作業中に発生する諸条件に関する確認及び適切なる中間報告

第2項 現地調査

甲の既存設備を踏まえた、より適切なる監視設備を計画するため既存施設の内容を掌握する。

第3項 設計計画

添付システム構成図・計装フロー、貸与資料等を精査し既存施設との整合性を図りながら甲の施設全体にわたる計画また仕様を決定する。

第4項 図面作成

上記設計計画により図面を作成する。

第5項 仕様書の作成

工事発注仕様書を作成する。

第6項 工事費の積算

数量積算及び機器据付・撤去等に係る工事費の積算を行なう。

なお、機器費・機能増設費用は必要に応じて見積を徴収し、概算工事費を算出すること。

第7項 審査・納品

成果品を納めると共に係る内容について甲に説明する。

第4条 成果品

本設計における成果品は、監視設備の発注に必要となる設計図書及びその仕様決定に伴う検討（計算）書等及び原図・原稿で、以下のとおりとする。

- 1) 設計図書（図面・設計書）
- 2) 特記仕様書
- 3) 調査資料（写真含む）、検討（計算）書、見積書
- 4) 議事録
- 5) 電子保存データ（メディアはCD-R 又はDVD-R）

納品部数は各3部（見積書、電子保存データは1部）とする。

- 6) なお、設計図面データ形式はAutoCAD. DWG 及びJWCAD 形式2種、特記仕様書はワード形式、設計書はエクセル形式、その他はPDF形式とする。

【 注意事項 】

(1) 個人情報の取り扱いに関する事項

この契約による業務を行うに当たり個人情報（特定個人情報（個人番号をその内容に含む個人情報という。）を含む。）を取り扱う場合においては、別に定める「個人情報取扱注意事項」を遵守すること。

(2) 暴力団等不当介入に関する事項

1. 契約の解除

四日市市の締結する契約等からの暴力団等排除措置要綱（平成 20 年四日市市告示第 28 号）第 3 条又は第 4 条の規定により、四日市市建設工事等入札参加資格停止基準に基づく入札参加資格停止措置を受けたときは、契約を解除することがある。

2. 暴力団等による不当介入を受けたときの義務

(1) 不当介入には、断固拒否するとともに、速やかに警察へ通報並びに業務発注所属へ報告し、警察への捜査協力を行うこと。

(2) 契約の履行において、不当介入を受けたことにより、業務遂行に支障が生じたり、納期等に遅れが生じるおそれがあるときには、業務発注所属と協議を行うこと。

(3) (1)(2)の義務を怠ったときは、四日市市建設工事等入札参加資格停止基準に基づく入札参加資格停止等の措置を講ずる。

(3) 障害者差別解消に関する事項

1. 対応要領に沿った対応

(1) この契約による事務・事業の実施（以下「本業務」という。）の委託を受けた者（以下「受託者」という。）は、本業務を履行するに当たり、障害を理由とする差別の解消の推進に関する法律（平成 25 年法律第 65 号。以下「法」という。）に定めるもののほか、障害を理由とする差別の解消の推進に関する四日市市職員対応要領（平成 29 年 2 月 28 日策定。以下「対応要領」という。）に準じて、「障害を理由とする不当な差別的取扱いの禁止」及び「社会的障壁の除去のための合理的な配慮の提供」等、障害者に対する適切な対応を行うものとする。

(2) (1)に規定する適切な対応を行うに当たっては、対応要領に示されている障害種別の特性について十分に留意するものとする。

2. 対応指針に沿った対応

上記 1 に定めるもののほか、受託者は、本業務を履行するに当たり、本業務に係る対応指針（法第 11 条の規定により主務大臣が定める指針をいう。）に則り、障害者に対して適切な対応を行うよう努めなければならない。

以 上

入出力項目表

南部系 集計	孫 局 ～ 水源地												水源地 ～ 水源管理センター						水源管理センター										備 考								
	遠方監視装置												遠方監視装置						LCD監視装置					帳票サーバ													
	DI			DO			AI			AO			BCD			DI	DO	AI	AO	BCD	AI	BCD															
	今	将		今	将		今	将		今	将		今	将		既	増	既	増	既	増	既	増	今	将	今	将	今		将	今	将	既	増	既	増	
三滝水源地															36	19	17	3	1				40	94	21	21	19	26	4	4	2	3	13	1			
三滝西2号井	16	32		8	8		7	8			2		2	2	14	7	6		1			16	38	8	8	7	8		2	2	2	6	1				
三滝西3号井	16	33		8	8		6	7			2		2	2	14	7	5		1			16	39	8	8	6	7		2	2	2	5	1				
三滝西4号井	16	32		8	8		6	7			2		2	2	14	7	5		1			16	39	8	8	6	7		2	2	2	5	1				
一吹配水池	21	40		5	5		5	7			2		4	4	16	4	4		3			18	42	5	5	5	7		2	4	4	4	3				
平尾取水場	21	42		9	9		11	11			2	2		2	19	8	10		1	1		21	48	9	9	11	11	2	2	2	2	9	1				
水沢谷町配水池															19	7	9			3		21	55	8	8	10	13			4	4	7	2				
高岡配水池															23	8	11			7		32	69	5	5	13	20		2	8	8	6	4				
三滝西系 計															155	67	67	4	18			180	424	72	72	77	99	6	16	26	27	55	14				
内部水源地															36	21	21	1	2			40	104	24	24	24	28	2	3	3	4	19	2				
内部2号井	14														14	2	5		1			14	39	3	3	6	8		2	2	2	5	1				
内部3号井	10														10	2	5		1			11	36	3	3	6	7		2	2	2	5	1				
内部4号井	6														6	4	5		1			7	24	5	5	6	7		2	2	2	5	1				
山ノ手配水池	16	16	73	6	10	18	5	3	14			2	3	1	7	16	17	6	10	5	3		3	1	37	77	18	18	9	14		2	5	7			
内部系 計															82	17	35	10	41	3	1	8	1	109	280	53	53	51	64	2	11	14	17	34	5		
三滝水源地																						48	112	27	27	21	25	2	3	3	3	18	2				
三滝4号井															17	4	3			1		25	41	5	5	4	6		2	2	2	3	1				
三滝5号井															17	4	2					25	41	5	5	3	4		2			2					
生桑配水池															20	4	8			6		21	32	5	5	9	10		2	7	6						
羽津加压ポンプ所															20	4	5			1		28	60	5	5	6	9		3	2	2	2	3	1			
坂部减压弁															7	4						8	13	5	5												
三滝系 計																						155	299	52	52	43	54	2	12	14	13	25	3	4			
楠水源地															50	21	15					60	103	24	24	17	21		2		4	15					
楠系 計															50	21	15					60	103	24	24	17	21		2		4	15					
笹川配水池															7	4	3			1		10	21	5	5	4	5		2	2	2	3	1				
笹川系 計															7	4	3			1		10	21	5	5	4	5		2	2	2	3	1				
南部系 計															17	10	3			1	514	1127	206	206	192	243	10	43	56	63	132	3	24				

※入出力項目表の数量は、全て参考であり 詳細は本業務で作成するものとする。