

河川水位観測システム構築業務 特記仕様書

第1章 総則

第1条 適用範囲

本特記仕様書は、安城市が実施する「河川水位観測システム構築業務委託」（以下「本業務」という。）に適用する。

第2条 業務目的

本業務は、河川水位観測システムを構築することにより、水防活動の早期確立、浸水危険箇所に対する重点監視を図ることを目的とする。

第3条 委託場所及び構築内容

委託場所及び構築内容は、下記のとおりとする。

1. 志茂川（小川町地内）：既設水位計取替
2. 勢井前川（古井町地内）：既設水位計取替
3. 堀内川（堀内町地内）：既設水位計取替
4. 追田雨水幹線（相生町地内）：既設水位計取替
5. 大山田第一雨水幹線（大東町地内）：既設水位計取替
6. 郷東川（上条町地内）：水位計新設
7. 勢井前第一雨水幹線（安城町地内）：路上浸水計新設
8. 新田川（和泉町地内）：路上浸水計新設
9. 追田雨水幹線（安城南中学）：路上浸水計新設
10. 二本木第二雨水幹線（緑町地内）：路上浸水計新設
11. 神田支川（柿碕町）：監視カメラ新設
12. 追田雨水幹線（城南町地内）：監視カメラ新設
13. 北部公民館（里町地内）：雨量計新設
14. 環境クリーンセンター（和泉町地内）：雨量計新設
15. 安城市役所（桜町地内）：既設制御盤取替
16. 勢井前第一雨水幹線（安城町地内）：既設伝送装置盤取替
17. 追田調整池（新田町地内）：既設伝送装置盤取替

第4条 施工基準

1. 契約の範囲

契約の範囲は、契約書及び本仕様書に基づく装置の設計・製作及び据付調整・検査検収までの一切とする。通信ネットワークについては、システム構築内容を考慮し、通信事業者、クラウド環境契約会社と調整を行い、最適なものを構築すること。また、電力会社、通信事業者との契約については、受注者が手続き等を代行して行うこととする。なお、契約手続きにかかる

費用については、本業務に含むこととする。

2. 用語の定義

本仕様書において「監督員」とは、安城市土木課河川係の職員をいう。

3. 納期

契約日より平成27年3月20日までとする。

4. 諸法規の厳守

受注者は、契約書並びに図面、本仕様書（以下「設計図書」という。）のほか、次に示す諸法規を厳守し、円滑なる工事施工に努めなければならない。

- (1) 安城市委託契約約款
- (2) 河川法及び同法関係法規
- (3) 電波法及び同法関係法規
- (4) 日本工業規格（JIS）
- (5) 日本電気工業会標準規格（JEM）
- (6) 電気設備技術基準（通商産業省第61号）
- (7) 日本電気規格調査会標準規格（JEC）
- (8) 日本電気機械工業会標準規格（EIAJ）
- (9) 日本電線工業会規格（JCS）
- (10) その他関係法令及び規格

5. 提出書類

(1) 受注者は本業務契約締結後、安城市の指示する期日までに契約約款に定めるものの他に、次に掲げる書類を安城市に提出し、承認を受けるものとする。

- (a) 機能仕様書
- (b) 機器図面（機器及び装置の製作設計図、機器寸法図及び構造図）
- (c) 機器配置図面
- (d) 工程計画表（必要な各種容量書、計画書を含む）
- (e) 納入機器一覧表
- (f) その他必要書類

(2) 受注者は、本業務の完了後、次の書類を提出するものとする。

- (a) 完成図書及び完成写真
- (b) 取扱説明書
- (c) 工場及び現地試験成績書
- (d) 広報用パンフレット（監督員の指定部数）
- (d) その他必要と認めた図書及び資料

なお、提出部数は指定のないものについては各2部とする。

6. 仕様書の変更

本仕様書の記載事項で変更する必要があるときは、安城市受注者協議によりこれに従わなければならない。また、受注者が本設備の機能を当然満たさなければならないと判断した場合には、受注者の責任において充足するものとする。

7. 特許に関する事項

本設備に使用する部品の製作及び使用に関する特許又は実用新案については、その責任は全て受注者において処理するものとする。

8. 輸送に関する事項

各製品・材料は運搬過程において、変形破損を生じる事がないよう配慮するとともに、運搬等において、一般公共物・住民等への損害を与えないように努めなければならない。万一損害を与えた場合は、受注者の負担において速やかに適切な処置を取り解決するものとする。

9. 保管

業務着工から完了まで、機器等は受注者において保管し、その責任を負うものとする。

10. 保安設備

業務施行中は、危険、損失、障害等をすべて防止するため、受注者は表示、夜間照明等の適切な設備を施し、保安に万全の注意を払わなければならない。

このために生じた損傷については、受注者は一切の賠償に応じなければならない。

11. 現地調査

受注者は、着工にあたり予め現地調査を行い完成後の運用に支障をきたさないよう努めること。

12. 技術指導

受注者は、装置引き渡し後信頼できる主任技術者を派遣し、その取り扱いについて、運用保守に従事する職員に対し、技術を指導しこれを習得させるよう配慮するものとする。

13. 銘板

装置には、名称、型式、製造者、製造番号、製造年月等を表示し、調整箇所、接続箇所主要部品には、表示を行い必要により色別するものとする。

14. 検査

(1) 本業務の検査は、工場検査、現地据付調整検査及び竣工検査とし、次の通り実施する。

(a) 工場検査

機器の製作完了後、工場において特性及び動作等について、必要な検査を行う。

(b) 通信試験

各機器、システム間の通信試験及び動作確認を行う。

(c) 現地据付調整検査及び竣工検査

機器の据付調整完了後、総合検査を実施する。

(2) 検査の結果不適当と認められたときは、安城市の指示に従い、受注者の負担により処理しなければならない。

1 5. 保証期間

竣工検査後、1年以内に発生した故障で、設計、製作、据付によるもの等、受注者の責任と認められるものについては、直ちに無償で修理または交換しなければならない。

特に重大な故障については、前記期間経過後であっても安城市、受注者協議の上、修理を行わせることがある。

1 6. 関係機関との協議、調整

本業務においては、以下をはじめとする関係機関と調整、協議を行うこと。

- ・電力会社（観測局の電力契約および既設電柱の移設）
- ・通信事業者（観測局の通信回線契約）
- ・安城市情報システム課（庁内ネットワーク管理部署）
- ・NTT西日本（クラウド環境契約会社）
- ・キャッチネットワーク（ケーブルテレビ会社）

1 7. 保守

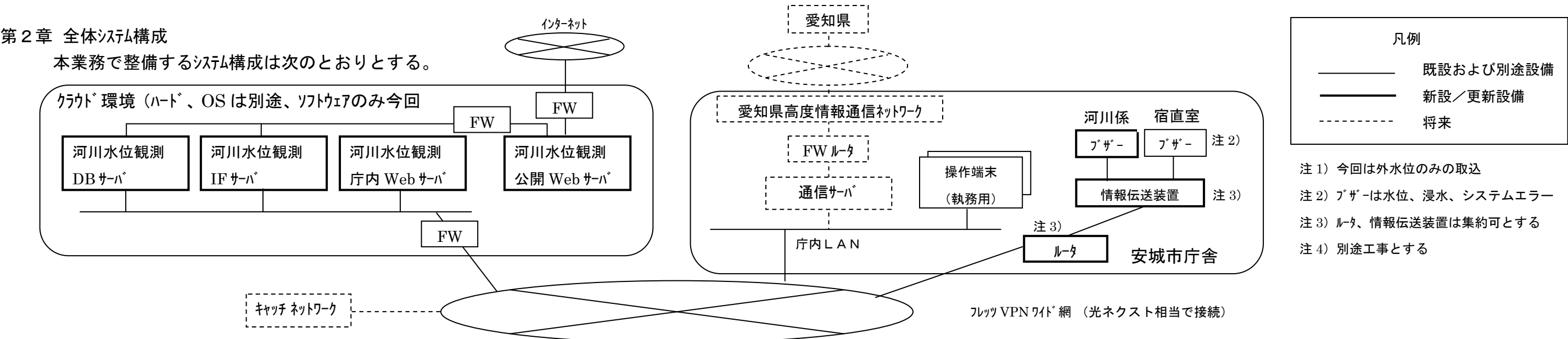
竣工検査後1年間は無償とする。又、それ以降は有償とし、別途保守契約を行うものとする。

1 8. 疑義

本業務の実施にあたり設計図書等に疑義が生じた場合又は特記仕様書に定めのない事項について、速やかに監督員と協議して定めるものとする。

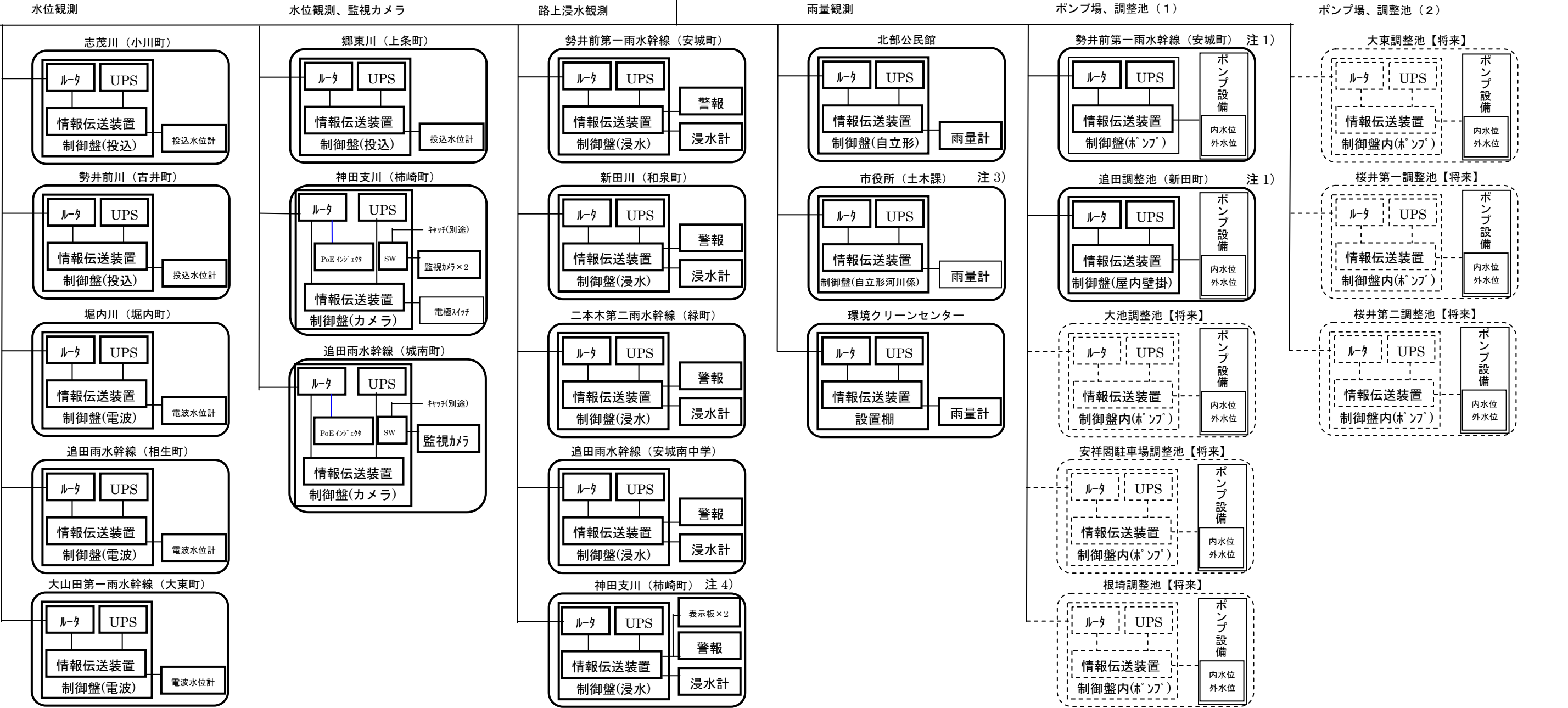
第2章 全体システム構成

本業務で整備するシステム構成は次のとおりとする。



凡例	
	既設および別途設備
	新設／更新設備
	将来

- 注 1) 今回は外水位のみの取込
注 2) プザ-は水位、浸水、システムエラー
注 3) ル-タ、情報伝送装置は集約可とする
注 4) 別途工事とする



第3章 機器個別仕様

3-1) ルータ

①対応回線	FTTH(光ファイバー)、ADSL、CATV、ATM回線、高速デジタル専用線 (64kbit/s、128kbit/s)、アナログ回線、広域イーサネット網、フレッツサービス
②LANポート	1ポート(10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T)
③WANポート	1ポート(10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T)
④LINEポート	1ポート
⑤TELポート	2ポート
⑥microSDポート	SDHC対応 microSD スロット×1
⑦USBポート	2ポート
⑧コンソールポート(設定用)	1ポート
⑨FlashRom	8MB
⑩RAM	64MB
⑪ルーティング対象プロトコル	IPv4、IPv6(ブリッジとIPXは除く)
⑫IPルーティングプロトコル	RIP、RIP2(IPv6はRIPng)
⑬WANプロトコル	PPP、PPPoE、MP
⑭PPPoEセッション数	5
⑮認証機能	PAP/CHAP、MS-CHAP/MS-CHAPv2、ISDN識別着信(i)

3-2) 情報伝送装置

①デジタル入力	無電圧接点 8点～32点
②アナログ入力	4～20mAを装置内部で変換し1～5V入力 最大8量
③デジタル出力	トランジスタ出力 4点～8点
④LANポート	1ポート(10BASE-T/100BASE-TX)
⑤シリアルポート	1ポート(LANポート使用時は使用不可)
⑥コンソールポート	1ポート
⑦データ蓄積機能	過去3日分程度のアナログ入力値の保持ができるものとする。
⑧監視サーバインターフェース機能	
送信機能	監視サーバとTCP/IP通信または、UDP/IP通信によりデジタル入力状態変化、アナログ入力値を送信する。 通信初期化処理において上記⑦の過去3日分のアナログ値を監視サーバへ伝送する。
送信タイミング	デジタル入力状態変化は発生時に送信する。 アナログ入力値は1分周期または10分周期で送信し、任意選択が可能とする。
受信機能	監視サーバとTCP/IP通信または、UDP/IP通信によりデジタル出力情報を受信する。
⑨メンテナンス機能	Web機能を有し、各種設定ができること。

3-3) ミニUPS

①定格入力電源	AC100V
②入力周波数	50/60Hz±4Hz
③入力保護	リセットタイフ 過電流保護
④出力容量	500VA/300W
⑤定格電流	5A
⑥出力コンセント	バックアップ 3、スルー 3
⑦バッテリー寿命	4～5 年程度
⑧充電時間	12 時間
⑨バックアップ 時間	3～90 分程度
⑩内部消費電力	10W/20W(最大)
⑪使用環境温度	0～40℃

3-4) 雨量計

①検定	気象測器検定合格品（気象庁型式証明取得。有効期間 5 年間）
①検出方式	転倒ます方式
②口径	φ 200mm ±0.3%以内
③一転倒雨量	0.5mm
④精度	雨量 20mm まで、±0.5mm 以内 雨量 20mm を越える時、±3%以内
⑤出力信号	出力形式：0.5mm 毎の無電圧接点パルス(2 回路出力) パルス巾：100～250msec 接点容量：DC30V、0.5A(抵抗負荷)
⑥使用条件	温度：0～50℃
⑦付属品	取付金具類、その他必要なもの

3-5) 電波式水位計

①測定方式	マイクロ波パルスレーダ方式
②マイクロ波周波数	5.8GHz
③マイクロ波出力電力	微弱電波機器（性能証明取得済、3m 地点で $\mu V/m$ 以下）
④供給電源	16～36VDC（2 線式）
⑤アナログ出力信号	4～20mADC、ハートプロトコル信号付き
⑥許容負荷抵抗	360Ω 以内
⑦測定精度	±10mm（フレンジ 取付位置から下 0.5m～）
⑧周囲温度影響	±0.01%/10K、周囲温度：-20～+70℃
⑨本体材質	アルミダイキャスト
⑩付属品	コンアンテナ（8B）、取付金具類、その他必要なもの

観測箇所	取付金具概略長さ（m）
勢井前川	5.0

堀内川	2.0
追田雨水幹線	2.0
大山田第一雨水幹線	4.0

3－6）投込式水位計

- ①検出方式 半導体圧力ゲージ式
- ②測定範囲 0m～1m、2m、5m、10m（要指定）
- ③直線性 フルスケールの±0.2%（23℃、空気圧試験）
- ④出力信号 DC 4mA～20mA
- ⑤測定間隔 自動測定：約 50 秒毎
- ⑥隔測距離 最大 200m 以内（専用ケーブルは 100m までで接続箱を設ける）
- ⑦使用環境 感部：-10℃～+30℃（非凍結） 変換部：-10℃～+50℃
- ⑧付属品 防波管（SUS φ 200）、専用ケーブル（10m 程度）、取付金具類、その他必要なもの

観測箇所	防波管概略寸法（m）
志茂川	2.5
郷東川	2.0

3－7）浸水計装置

- ①測定範囲 0～180cm
- ②外部出力 アナログ 4～20mA（中継変換機を別途設けての変換通信でも可）
- ③周囲条件 -20℃～+60℃
- ④外形寸法 2000mm×φ 150mm 程度（ケース部分等は含まず）
- ⑤付属品 取付金具類、その他必要なもの

3－8）警報装置（サイレン）

- ①容量 200W
- ②電源電圧 AC100V
- ③周波数 50/60Hz
- ④定格消費電力 300W
- ⑤絶縁種類 A 種
- ⑥回転数 6000min⁻¹
- ⑦定格時間 5min 以内
- ⑧音圧レベル 125dB(1m 前方)
- ⑨付属品 取付金具類、その他必要なもの

3－9）監視カメラ

①撮像素子	1/3 型 MOS センサー
②有効画素数	約 130 万画素
③走査方式	プログレッシブ
④最低照度	カラー 0.31x (F1.3、オートスローシャッター：OFF (1/30s)、ゲイン：On (High)) 白黒 01x (F1.3、オートスローシャッター：OFF (1/30s)、ゲイン：On (High))
⑤シャッター速度	1/30、3/100、3/120、2/100、2/120、1/100、1/120、 1/250、1/500、1/1000、1/2000、1/4000、1/10000
⑥オートスローシャッター	Off (1/30s)、最大 2/30s、最大 4/30s、最大 6/30s、 最大 10/30s、最大 16/30s
⑦カラー/白黒切替	On/Off/Auto1/Auto2/Auto3
⑧ズーム比	3.2 倍/6.4 倍 (EX 光学ズーム、VGA 解像度使用時)
⑨ネットワーク	10BASE-T、100BASE-TX (ポート数：1、セッション：2 (個別設定可))
⑩画像圧縮方式	H.264/MPEG-4/MJPEG
⑪画像解像度	アスペクト比：4:3 H.264 1280×960/VGA (640×480)/QVGA (320×240) 最大 30fps MPEG-4 VGA (640×480)/QVGA (320×240) MJPEG 1280×960/VGA (640×480)/QVGA (320×240) 最大 30fps
⑫画像更新速度	0.1fps～30fps (JPEG と H.264/MPEG-4 同時動作時の JPEG フレームレートは制限あり)
⑬対応プロトコル	IPv6 TCP/IP、UDP/IP、HTTP、HTTPS、RTP、FTP、SMTP、DNS、NTP、SNMP、 DHCPv6 IPv4 TCP/IP、UDP/IP、HTTP、HTTPS、RTSP、RTP、RTP/RTCP、FTP、 SMTP、DHCP、DNS、DDNS、NTP、SNMP、UPnP
⑭電源	DC12V、または PoE (IEEE802.3af 準拠)
⑮使用温度湿度範囲	-40℃～+50℃ 90%以内 (結露しないこと)
⑯防水性	カメラ部：IP66 (IEC60529/JIS C 0920)
⑰付属品	赤外線投光器 赤外線 LED 20 灯 赤外線波長 850nm 照射距離 最大 200m 程度

照射角度	30 度
電源	DC12V/AC24V
防水性	IP66
取付金具類	

3－10）PoE インジケタ

①対応規格	IEEE802.3at/af
②インターフェース	10/100/1000BASE-T PoE+出力

第4章 機器仕様

4－1）伝送装置盤（浸水）

①構造	屋外ポール取付型
②材質・塗装色	鋼板製 マンセル 5Y7/1（参考）
③寸法	600(W)×800(H)×300(D)mm 程度
④収容機器（1面あたり）	ルータ 1台 情報伝送装置 1台 ミニUPS 1台 配線用遮断器 1式 浸水計変換部 1台（必要な場合） その他必要なもの 1式
⑤付属品	取付金具類 1式

4－2）伝送装置盤（電波）

①構造	屋外ポール取付型
②材質・塗装色	鋼板製 マンセル 5Y7/1（参考）
③寸法	600(W)×800(H)×300(D)mm 程度
④収容機器（1面あたり）	ルータ 1台 情報伝送装置 1台 ミニUPS 1台 配線用遮断器 1式 その他必要なもの 1式
⑤付属品	取付金具類 1式

4－3）伝送装置盤（投込）

①構造	屋外ポール取付型
②材質・塗装色	鋼板製 マンセル 5Y7/1（参考）
③寸法	800(W)×800(H)×300(D)mm 程度
④収容機器（1面あたり）	ルータ 1台 情報伝送装置 1台 ミニUPS 1台 配線用遮断器 1式 水位計変換部 1台（必要な場合） その他必要なもの 1式
⑤付属品	取付金具類 1式

4－4）伝送装置盤（カメラ）

①構造	屋外ポール取付型
②材質・塗装色	鋼板製 マンセル 5Y7/1（参考）
③寸法	600(W)×800(H)×300(D)mm 程度

④収容機器（１面あたり）	ルータ	１台
	情報伝送装置	１台
	ミニUPS	１台
	配線用遮断器	１式
	レイヤスイッチ	１台（必要な場合）
	メディアコンバータ	１台（必要な場合）
	PoEインジェクタ	１台（必要な場合）
⑤付属品	その他必要なもの	１式
	取付金具類	１式

４－５）伝送装置盤（屋内壁掛）

①構造	屋外壁掛型	
②材質・塗装色	鋼板製 マンセル 5Y7/1（参考）	
③寸法	600(W)×1000(H)×300(D)mm 程度	
④収容機器（１面あたり）	ルータ	１台
	情報伝送装置	１台
	ミニUPS	１台
	配線用遮断器	１式
	その他必要なもの	１式
⑤付属品	取付金具類	１式

４－６）伝送装置盤（既設ポール設備）

①構造	屋外ポール取付型	
②材質・塗装色	鋼板製 マンセル 5Y7/1（参考）	
③寸法	600(W)×1000(H)×300(D)mm 程度	
④収容機器（１面あたり）	ルータ	１台
	情報伝送装置	１台
	ミニUPS	１台
	配線用遮断器	１式
	その他必要なもの	１式
⑤付属品	取付ポール(2m 程度)	１式
	取付金具類	１式

４－７）伝送装置盤（自立型）

①構造	自立型	
②材質・塗装色	鋼板製 マンセル 5Y7/1（参考）	
③寸法	600(W)×500(H)×600(D)mm 程度	
④収容機器（１面あたり）	ルータ	１台
	情報伝送装置	１台
	ミニUPS	１台

配線用遮断器	1 式
その他必要なもの	1 式

4－8) 伝送装置盤（自立型 河川係）

①構造	屋内自立型
②材質・塗装色	鋼板製 マンセル 5Y7/1（参考）
③寸法	600(W)×1600(H)×400(D)mm 程度
④収容機器（1面あたり）	ルーター 1 台
	情報伝送装置 1 台
	ミニUPS 1 台
	配線用遮断器 1 式
	ブザー 1 式
	その他必要なもの 1 式

4－9) 設置棚（環境クリーンセンター）

①設置方式	既設の共聴盤内に機器が設置できるよう改造する。	
②収容機器	ルーター	1 台
	情報伝送装置	1 台
	ミニUPS	1 台
	その他必要なもの	1 式

4－10) 既設制御盤機能増設

①機能増設内容	既設制御盤内の制御回路を水位、設備停電の各信号を 情報伝送装置用に出力するよう改造する。	
②収容機器	補助継電器類	1 式（必要な場合）
	アイソレータ	1 式（必要な場合）
	盤内配線	1 式
	その他必要なもの	1 式

第5章 機能仕様

5-1) 河川水位観測 DB サーバ

①設置方式 市が提供するクラウド環境に構築するものとする。

②サーバ仕様（クラウド側参考仕様）

CPU	1 ユニット以上
メモリ	4GB 以上
HDD	システム領域 50GB 以上、データ領域 100GB 以上
OS	Windows Server 2008 R2 相当
データベース	Microsoft SQL Server 2008 R2 Standard Edition 相当

③DBサーバ装置ソフトウェア

受信機能	各観測局と TCP/IP 通信または UDP/IP 通信により、観測値（アナログ入力値）、装置状態（デジタル入力状態）を受信する。受信周期は雨量観測値が 10 分、水位（河川水位、路上水位）観測値が 1 分、装置状態は状態変化の都度とする。
送信機能	各観測局と TCP/IP 通信または UDP/IP 通信により、装置制御コマンド（デジタル出力情報）を送信する。
データ収集機能（将来）	他システムから雨量情報、水位情報等を 10 分周期で収集する。（本省統括仕様で取合い予定）
データ送信機能（将来）	他システムへ雨量情報、水位情報等を 1 分周期または 10 分周期で送信する。（本省統括仕様および CSV データで取合い予定）
データ蓄積機能	各観測局から受信した観測値（アナログ入力）、装置状態（デジタル入力状態）、カメラ画像（静止画）をデータベースへ蓄積する。
警報制御機能	観測値（アナログ入力値）、装置状態（デジタル入力状態、機器故障等）を判断し、表示盤の異常表示の制御および、警報装置（ブザー）の制御を行う。 観測値の基準値変更を可能とする。

④DBデータの保持 2 年以上の観測データを保存可能とする。

保存時間を超えた古いデータを自動削除可能とする。

⑤観測データ点数 次頁に示す。（神田支川の路上浸水情報は別途工事とする）

No.	設置場所	観測データ 信号種別	雨量情報	水位情報	路上浸水情報	警報情報	警報制御	ポンプ場情報	カメラ画像	備考
			パルス入力	アナログ入力	アナログ入力	デジタル入力	デジタル出力	デジタル入力	静止画像	
1	志茂川（小川町）			1		2				
2	勢井前川（古井町）			1		2				
3	堀内川（堀内町）			1		2				
4-1	勢井前第一雨水幹線（安城町）			1 (1)		2		(14)		水位計既設利用
4-2	勢井前第一雨水幹線（安城町）				1	6	2			
5-1	神田支川（柿碕町）			1		2			1	水位スイッチ既設利用
5-2	神田支川（柿碕町）				(1)	(6)	(4)			
6	新田川（和泉町）				1	6	2			
7	追田雨水幹線（相生町）			1		2				
8-1	追田雨水幹線（城南町）					2			1	
8-2	追田雨水幹線（安城南中学）				1	6	2			
9	大山田第一雨水幹線（大東町）			1		2				
10	追田調整池（新田町）			1 (1)		2		(14)		水位計既設利用
11	郷東川（上条町）			1		2				
12	二本木第二雨水幹線（緑町）				1	6	2			
P-1	【将来】大池調整池			(2)		(2)		(14)		水位計既設利用
P-2	【将来】根崎調整池			(2)		(2)		(14)		水位計既設利用
P-3	【将来】大東調整池			(2)		(2)		(14)		水位計既設利用
P-4	【将来】安祥閣駐車場調整池			(2)		(2)		(14)		水位計既設利用
P-5	【将来】桜井第一調整池			(2)		(2)		(14)		水位計既設利用
P-6	【将来】桜井第二調整池			(2)		(2)		(14)		水位計既設利用
R-1	北部公民館		1			2				
R-2	安城市役所		1			2	30			雨量計既設利用
R-3	環境クリーンセンター		1			2				

※()内の数値は別途工事または将来を示す。

5－2）河川水位観測 IF サーバ

①設置方式 市が提供するクラウド環境に構築するものとする。

②サーバ仕様（クラウド側参考仕様）

CPU	1 ユニット以上
メモリ	4GB 以上
HDD	システム領域 30GB 以上、データ領域 50GB 以上
OS	Windows Server 2008 R2 相当

③IF サーバ装置ソフトウェア

グラフィック作成機能	Web コンテンツに表示する雨量情報、水位情報、路上浸水情報のグラフィックファイルを作成する。
カメラ画像収集機能	Web カメラの静止画を収集し蓄積する。
Web コンテンツデータ配信機能	Web 表示用のグラフィックファイルおよび Web カメラ画像ファイルを庁内 Web サーバと公開 Web サーバへ配信する。
Web 表示用データ作成機能	雨量情報、水位情報、ポンプ場情報【将来】、路上浸水情報の Web コンテンツ表示用データを作成する。

5－3）河川水位観測庁内 Web サーバ

①設置方式 市が提供するクラウド環境に構築するものとする。

②サーバ仕様（クラウド側参考仕様）

CPU	1 ユニット以上
メモリ	2GB 以上
HDD	30GB 以上
OS	Windows Server 2008 R2 相当

③庁内用河川水位観測システムソフトウェア

- I）画面構成 基本画面をベースにアイコン及び詳細情報を表示する。
- II）基本画面 画面左側のメニュー部、画面右側の地図表示部から構成する。
 - ・メニュー部
 - メニュー部は以下のリンクメニューを表示し、リンクメニュー選択時は各画面を別ウィンドウ表示する。
 - 雨量情報（現況）
 - 雨量情報（履歴）
 - 雨量凡例
 - 水位情報（現況）
 - 水位情報（履歴）
 - ポンプ稼動状況【将来】
 - ポンプ場水位
 - 路上浸水情報（現況）
 - 路上浸水情報（履歴）
 - カメラ画像

- ・地図表示部 安城市全体図を表した模式図をベースに雨量情報、水位情報、ポイント場情報【将来】、路上浸水情報、カメラ画像の各観測点のアイコン、名称、現況情報を表示する。
- ・表示更新 メニュー部および地図表示部から表示した観測値に係わる情報の表示については、1 秒周期で表示更新を行う。

Ⅲ) 各情報画面

a) 雨量情報

- ・基本機能 雨量情報はメニュー部の「雨量情報（現況）」「雨量情報（履歴）」「雨量凡例」と地図上の観測点毎のアイコン、名称、単位雨量、累計雨量から構成する。
- ・雨量情報（現況） メニュー部「雨量情報（現況）」が選択されたときは、全雨量観測局の現況値の一覧表を別ウィンドウで表示する。
一覧表は観測点毎に 10 分雨量、1 時間雨量、累計雨量および降雨開始日時を表示する。
- ・雨量情報（履歴） メニュー部「雨量情報（履歴）」が選択されたときは、全雨量観測局の過去観測値の一覧表を別ウィンドウで表示する。一覧表は 1 日単位で単位雨量と累計雨量を表示する。
単位雨量は降雨量を 10 分単位または 1 時間単位で表示する。累計雨量は降雨量 0mm が 6 時間続いた場合、継続雨量終了とし、0 クリアする。
単位雨量の最下段には時間雨量の最大値を、累計雨量の最下段には雨量の 1 日合計値を表示する。
- ・雨量凡例 雨量の凡例を表示する。
- ・観測点情報 地図上のアイコン、単位雨量、累計雨量は基準値を超えた場合、色を変えて表示する。
欠測、データなしの場合も上記とは色を変えて表示する。
地図上のアイコンにマウスを合わせるとツールチップメニューを表示し、個別一覧または、個別グラフを選択可能とする。個別一覧、個別グラフは選択された際に別ウィンドウで表示する。
個別一覧、個別グラフのウィンドウは移動を可能とし、個別で消去とする。
個別グラフは、単位雨量を棒グラフで、累計雨量を折れ線グラフで表示する。
個別一覧、個別グラフは 10 分単位または 1 時間単位の表示切替を可能とする。
個別グラフの 10 分単位は 4 時間分、1 時間単位は 24 時間分を表示する。
個別一覧の観測値で基準値を超えた枠はアイコンと同様に枠内のバックカラーを変えるものとする。

b) 水位情報

- ・ 基本機能

水位情報はメニュー部の「水位情報（現況）」「水位情報（履歴）」と地図上の観測点毎のアイコン、名称、水位から構成する。

- ・ 水位情報（現況）

メニュー部「水位情報（現況）」が選択されたときは、全水位観測局の現況値の一覧表を別ウィンドウで表示する。

一覧表は観測点毎に 1 分単位で表示する。

- ・ 水位情報（履歴）

メニュー部「水位情報（履歴）」が選択されたときは、全水位観測局の過去観測値の一覧表を別ウィンドウで表示する。

一覧表は、1 日単位で水位を表示する。

水位は 10 分単位または 1 時間単位で表示する。

水位は零点表示と TPm 表示の切り替えを可能とする。

- ・ 観測点情報

地図上のアイコン、水位は基準値を超えた場合、色を変えて表示する。

地図上のアイコンイメージで水位の上昇、下降を表す。

欠測、データなしの場合も上記とは色を変えて表示する。

地図上のアイコンにマウスを合わせるとツールチップメニューを表示し、個別一覧、個別グラフ、凡例を選択可能とする。個別一覧、個別グラフ、凡例は選択された際に別ウィンドウで表示する。

個別一覧、個別グラフ、凡例のウィンドウは移動を可能とし、個別で消去とする。

個別一覧、個別グラフは 1 分単位、10 分単位または 1 時間単位の表示切替を可能とする。

個別グラフは、水位履歴を折れ線グラフで表示し、GL 等からの逆読み数値も表示する。

個別グラフには現地イメージ写真等で観測箇所をわかりやすく表示する。

個別グラフの 1 分単位は 24 分間分、10 分単位は 4 時間分、1 時間単位は 24 時間分を表示する。

個別一覧の観測値で基準値を超えた枠はアイコンと同様に枠内のバックカラーを変えるものとする。

個別一覧の観測値は矢印で水位の上昇、下降を表す。

c) ポンプ場情報

- ・ 基本機能

ポンプ場情報はメニュー部の「ポンプ稼動状況【将来機能】」「ポンプ場水位」と地図上の観測点毎のアイコン、名称、ポンプ稼動台数、水位から構成する。

- ・ ポンプ稼働状況（将来）

メニュー部「ポンプ稼動状況」が選択されたときは全ポンプ場のポンプ稼動状況を別ウィンドウで表示する。

ポンプ稼動一覧は 1 秒周期で表示更新する。

- 各ポンプ場の水位背景色は基準値によって色を変える。
 - メニュー部「ポンプ場水位一覧」が選択されたときは全ポンプ場の過去観測値を表示する一覧表を別ウィンドウで表示する。一覧表は1日単位で水位を表示する。
 - 水位は1分単位、10分単位または1時間単位で表示する。
 - 水位はTPm表示とする。
 - 地図上のアイコン、水位は基準値を超えた場合、色を変えて表示する。
 - 地図上のアイコンイメージで水位の上昇、下降を表す。
 - 欠測、データなしの場合も上記とは色を変えて表示する。
 - 地図上のアイコンにマウスを合わせるとツールチップメニューを表示し、ポンプ状況、個別一覧、ポンプ稼働ログ、稼働ログ CSV 出力を選択可能とする。ポンプ状況、個別一覧、ポンプ稼働ログは選択された際に別ウィンドウで表示する。
 - ポンプ状況、個別一覧、ポンプ稼働ログのウィンドウは移動を可能とし、個別で消去とする。
 - 個別一覧は1分単位、10分単位または1時間単位の表示切替を可能とする。
 - 個別一覧の観測値で基準値を超えた枠はアイコンと同様に枠内のバックカラーを変えるものとする。
- d) 路上浸水情報（神田支川（柿碕町）は別途工事とする）
 - 基本機能
 - 路上浸水情報はメニュー部の「路上浸水情報」と地図上の観測点毎のアイコン、名称、路上水位から構成する。
 - 路上浸水情報（現況）
 - メニュー部「路上浸水情報（現況）」が選択されたときは全路上浸水観測地点の状況を別ウィンドウで表示する。
 - 路上水位、路上浸水装置の現在状態を表示するほか、警報装置の状態変化発生日時も表示する。
 - 路上水位の背景色は基準値によって色を変える。
 - 路上浸水情報（履歴）
 - メニュー部「路上浸水情報（履歴）」が選択されたときは全路上浸水観測局の路上水位一覧を別ウィンドウで表示する。
 - 一覧表は、1日単位で路上水位を表示する。
 - 路上水位は、10分単位または1時間単位で表示する。
 - 観測点情報
 - 地図上のアイコン、路上水位は1秒毎に表示更新する。
 - 地図上のアイコン、路上水位は基準値を超えた場合、色を変えて表示する。
 - 欠測、データなしの場合も上記とは色を変えて表示する。
 - 地図上のアイコンにマウスを合わせるとツールチップメニューを表示し、個別一覧、路上浸水ロググラフ、路上浸水断面グラフ、警報装置状態履歴、凡例を選択可能とする。個別一覧、路上浸水ロググラフ、路上浸水断面グラフ、警報装置状態履歴、凡例は選

択された際に別ウィンドウで表示する。

個別一覧、路上浸水ロググラフ、路上浸水断面グラフ、警報装置状態履歴、凡例のウィンドウは移動を可能とし、個別で消去とする。

個別一覧、路上浸水ロググラフ、路上浸水断面グラフは1分、10分単位または1時間単位の表示切替を可能とする。

個別一覧の観測値で基準値を超えた枠はアイコンと同様に枠内のバックカラーを変えるものとする。

警報装置（サイレン）の制御および警報装置（サイレン）の基準値変更を可能とする。

e) カメラ画像

・ 基本機能

カメラ画像情報はメニュー部の「カメラ画像」と地図上の観測点毎のアイコン、名称から構成する。

・ カメラ画像一覧

メニュー部「カメラ画像」が選択されたときは全カメラの画像一覧を別ウィンドウで表示する。

・ 観測点情報

地図上のアイコンにマウスを合わせるとツールチップメニューを表示し、個別カメラ画像、画像履歴を選択可能とする。個別カメラ画像、画像履歴は選択された際に別ウィンドウで表示する。

個別カメラ画像、画像履歴は移動を可能とし、個別で消去とする。

画像は静止画のみとする。

5-4) 河川水位観測公開 Web サーバ

①設置方式 市が提供するクラウド環境に構築するものとする。

②サーバ仕様（クラウド側参考仕様）

CPU	1 ユニット以上
メモリ	2GB 以上
HDD	30GB 以上
OS	Windows Server 2008 R2 相当

③公開用河川水位観測システムソフトウェア

I) 画面構成

基本画面をベースにアイコン及び詳細情報を表示する。

II) 基本画面

画面左側のメニュー部、画面右側の地図表示部から構成する。

・ メニュー部

メニュー部は以下のリンクメニューを表示し、リンクメニュー選択時は各画面を別ウィンドウで表示する。

雨量情報

水位情報

路上浸水情報

カメラ画像

・ 地図表示部

安城市全体図を表した模式図をベースに雨量情報、水位情報、ポンプ場水位情報、路上浸水情報、カメラ画像情報の各観測点

・ 表示更新	のアイコンを表示する。 メニュー部および地図表示部から表示した観測値に係わる情報の表示更新は行わない。
Ⅲ) 各情報画面	
a) 雨量情報	
・ 基本機能	雨量情報はメニュー部の「雨量情報」と地図上の観測点毎のアイコンから構成する。
・ 雨量情報	メニュー部「雨量情報」が選択されたときは、全雨量観測局の過去観測値の一覧表を別ウィンドウで表示する。一覧表は1日単位で単位雨量と累計雨量を表示する。 単位雨量は降雨量を10分単位または1時間単位で表示する。累計雨量は降雨量0mmが6時間続いた場合、継続雨量終了とし、0クリアする。 単位雨量の最下段には時間雨量の最大値を、累計雨量の最下段には雨量の1日合計値を表示する。
・ 観測点情報	地図上のアイコン、単位雨量、累計雨量は基準値を超えた場合、色を変えて表示する。 欠測、データなしの場合も上記とは色を変えて表示する。 地図上のアイコンにマウスを合わせるとツールチップメニューを表示し、個別一覧または、個別グラフを選択可能とする。個別一覧、個別グラフは選択された際に別ウィンドウで表示する。 個別一覧、個別グラフのウィンドウは移動を可能とし、個別で消去とする。 個別グラフは、単位雨量を棒グラフで、累計雨量を折れ線グラフで表示する。 個別一覧、個別グラフは10分単位または1時間単位の表示切替を可能とする。 個別グラフの10分単位は4時間分、1時間単位は24時間分を表示する。 個別一覧の観測値で基準値を超えた枠はアイコンと同様に枠内のバックカラーを変えるものとする。
b) 水位情報	
・ 基本機能	水位情報はメニュー部の「水位情報」と地図上の水位観測点毎のアイコンおよびポンプ場運転アイコンから構成する。
・ 水位一覧	メニュー部「水位一覧」が選択されたときは、全水位観測局の過去観測値の一覧表を別ウィンドウで表示する。 一覧表は1日単位で水位を表示する。 水位は10分単位または1時間単位で表示する。
・ 観測点情報	地図上のアイコン、水位は基準値を超えた場合、色を変えて表示する。

地図上のアイコンイメージで水位の上昇、下降を表す。

欠測、データなしの場合も上記とは色を変えて表示する。

地図上のアイコンにマウスを合わせるとツールチップメニューを表示し、個別一覧、個別グラフ、凡例を選択可能とする。個別一覧、個別グラフ、凡例は選択された際に別ウィンドウで表示する。

個別一覧、個別グラフ、凡例のウィンドウは移動を可能とし、個別で消去とする。

個別一覧、個別グラフは1分単位、10分単位または1時間単位の表示切替を可能とする。

個別グラフは、水位履歴を折れ線グラフで表示し、GL等からの逆読み数値も表示する。

個別グラフには現地イメージ写真等で観測箇所わかりやすく表示する。

個別グラフの1分単位24時間分、10分単位は4時間分、1時間単位は24時間分を表示する。

個別一覧の観測値で基準値を超えた枠はアイコンと同様に枠内のバックカラーを変えるものとする。

個別一覧の観測値は矢印で水位の上昇、下降を表す。

c) 路上浸水情報（神田支川（柿碕町）は別途工事とする）

・ 基本機能

路上浸水情報はメニュー部の「路上浸水情報」と地図上の観測点毎のアイコン、名称、路上水位から構成する。

・ 路上浸水情報

メニュー部「路上浸水情報」が選択されたときは全路上浸水観測局の水位一覧を別ウィンドウで表示する。

水位断面図は10分毎に表示更新する。

各断面図の背景色は水位値によって色を変える。

・ 観測点情報

地図上のアイコン、路上水位は基準値を超えた場合、色を変えて表示する。

欠測、データなしの場合も上記とは色を変えて表示する。

地図上のアイコンにマウスを合わせるとツールチップメニューを表示し、個別一覧、路上浸水断面グラフ、凡例を選択可能とする。個別一覧、路上浸水断面グラフ、凡例は選択された際に別ウィンドウで表示する。

個別一覧、路上浸水断面グラフ、凡例のウィンドウは移動を可能とし、個別で消去とする。

個別一覧、路上浸水断面グラフは1分、10分単位または1時間単位の表示切替を可能とする。

個別一覧の観測値で基準値を超えた枠はアイコンと同様に枠内のバックカラーを変えるものとする。

e) カメラ画像

・ 基本機能

カメラ画像情報はメニュー部の「カメラ画像」と地図上の観測点毎の

- ・カメラ画像一覧
アイコン、名称から構成する。
メニュー部「カメラ画像」が選択されたときは全カメラの画像一覧を別ウィンドウで表示する。
- ・観測点情報
地図上のアイコンにマウスを合わせるとツールチップ^oメニューを表示し、個別カメラ画像、画像履歴を選択可能とする。個別カメラ画像、画像履歴は選択された際に別ウィンドウで表示する。
個別カメラ画像、画像履歴は移動を可能とし、個別で消去とする。
画像は静止画のみとする。

第6章 機器数量表

No.	機器 設置場所	機器																										備考				
		河川水位観測（BSサーバ）	河川水位観測（IFサーバ）	河川水位観測（庁内WEBサーバ）	河川水位観測（公開WEBサーバ）	UPS（制御盤内）	UPS（設置棚）	ルータ（制御盤内）	ルータ（設置棚）	情報伝送装置（制御盤内）	情報伝送装置（設置棚）	制御盤（浸水）	制御盤（電波）	制御盤（投込）	制御盤（カメラ）	制御盤（屋内壁掛）	制御盤（ポンプ設備）	制御盤（自立型）	制御盤（自立型 河川係）	設置棚	既設制御盤機能増設	雨量計	電波式水位計	投込式水位計	浸水計	警報装置	表示板		監視カメラ	PoEインジェクタ（制御盤内）	引込電柱	中継柱
1	志茂川（小川町）					1		1		1				1										1								伝送装置デジタル入力 16 点
2	勢井前川（古井町）					1		1		1			1											1								伝送装置デジタル入力 16 点
3	堀内川（堀内町）					1		1		1			1											1								伝送装置デジタル入力 16 点
4-1	勢井前第一雨水幹線（安城町）					1		1		1							1				1											水位計既設、伝送装置デジタル入力 16 点
4-2	勢井前第一雨水幹線（安城町）					1		1		1		1														1	1			1		伝送装置デジタル入力 16 点
5	神田支川（柿碕町）					1		1		1					1													2	1			水位スイッチ既設、伝送装置デジタル入力 16 点
6	新田川（和泉町）					1		1		1		1													1	1				1		伝送装置デジタル入力 16 点
7	追田雨水幹線（相生町）					1		1		1			1										1									伝送装置デジタル入力 16 点
8-1	追田雨水幹線（城南町）					1		1		1					1													1	1			伝送装置デジタル入力 16 点
8-2	追田雨水幹線（安城南中学）					1		1		1		1													1	1				1		伝送装置デジタル入力 16 点
9	大山田第一雨水幹線（大東町）					1		1		1			1										1									伝送装置デジタル入力 16 点
10	追田調整池（新田町）					1		1		1						1					1											水位計既設、伝送装置デジタル入力 16 点
11	郷東川（上条町）					1		1		1				1										1						1		伝送装置デジタル入力 16 点
12	二本木第二雨水幹線（緑町）					1		1		1		1														1	1			1		伝送装置デジタル入力 16 点
R-1	北部公民館					1		1		1							1					1										伝送装置デジタル入力 16 点
R-2	安城市役所					1		1		1								1														雨量計既設、伝送装置デジタル入力 16 点
R-3	環境クリーンセンター						1		1		1								1			1										伝送装置デジタル入力 16 点
	アウト環境（ハートは別途）	1	1	1	1																											
	合計	1	1	1	1	16	1	16	1	16	1	4	4	2	2	1	1	1	1	1	2	2	4	2	4	4		3	2	5		

第7章 工事仕様

1. 据付配線工事

本業務の据付配線工事内容を以下の通り示す。なお、各施工については、電気設備技術基準、内線規程を遵守すること。施工内容は別紙参考図を参照すること。

(1) 据付配線工事範囲

① 水位観測局

- ・新設機器の据付及び新設機器間の配線・配管を行うこと。
- ・情報伝送装置は、引込柱に取付けること。
- ・投込式水位計は、防波管を施工すること。
- ・電波式水位計は、取付用アングルを引込柱に強固に取付け、そこに取付けること。
- ・投込式水位計は、専用ケーブルを情報伝送装置へ接続すること。
- ・郷東川については引込柱を新設し、そこに情報伝送装置を取付けること。引込柱には支線またはコンクリート根巻きを施工すること。（電力会社と協議の上決定すること）
- ・引込柱は開削または建柱車により施工し、舗装部については復旧すること。
- ・引込柱を新設する箇所は、接地極（D種）を引込柱付近に埋設すること。
- ・露出電線管は厚鋼電線管を、ケーブルはEM（エコ）ケーブルを使用すること。
- ・その他必要な据付・配線・配管工事を行うこと。

② 路上浸水観測局

- ・新設機器の据付及び新設機器間の配線・配管を行うこと。
- ・引込柱を新設し、そこに浸水計、情報伝送装置を取付けること。引込柱には支線またはコンクリート根巻きを施工すること。（電力会社と協議の上決定すること）
- ・接地極（D種）を引込柱付近に埋設すること。
- ・引込柱は開削または建柱車により施工し、舗装部については復旧すること。
- ・露出電線管は厚鋼電線管を、ケーブルはEM（エコ）ケーブルを使用すること。
- ・その他必要な据付・配線・配管工事を行うこと。

③ カメラ観測局

- ・新設機器の据付及び新設機器間の配線・配管を行うこと。
- ・情報伝送装置および監視カメラは、引込柱に取付けること。
- ・画像伝送装置（別途工事でケーブルテレビ会社により施工）に電源、信号用ケーブルを接続できるようにすること。
- ・露出電線管は厚鋼電線管を、ケーブルはEM（エコ）ケーブルを使用すること。
- ・その他必要な据付・配線・配管工事を行うこと。

④ 雨量観測局

- ・新設機器の据付及び新設機器間の配線・配管を行うこと。
- ・安城市役所以外の観測局は、雨量計を新設すること。
- ・安城市役所は、既設監視表示盤を撤去し、既設雨量計信号用ケーブル、宿直室ブザー

用信号ケーブルを使用し、接続変更を行うこと。

- ・環境クリーンセンターは、既設電灯分電盤内に情報伝送装置を取付けること。
- ・既設盤より電源（AC100V 60Hz）を取り出すこと。
- ・露出電線管は厚鋼電線管を、ケーブルはEM（エコ）ケーブルを使用すること。
- ・その他必要な据付・配線・配管工事を行うこと。

⑤ ポンプ場、調整池

- ・新設機器の据付及び新設機器間の配線・配管を行うこと。
- ・既設ポンプ制御盤より電源（AC100V 60Hz）、水位信号を取り出すこと。
- ・露出電線管は厚鋼電線管を、ケーブルはEM（エコ）ケーブルを使用すること。
- ・その他必要な据付・配線・配管工事を行うこと。

（２）撤去工事範囲

① 水位観測局

- ・既設制御盤およびケーブル、配管類の撤去、処分を行うこと。
- ・既設電極レベルスイッチの撤去、処分を行うこと。
- ・その他不要な材料についても撤去、処分を行うこと。

② カメラ観測局

- ・既設制御盤およびケーブル、配管類の撤去、処分を行うこと。
- ・既設電極レベルスイッチの撤去、処分を行うこと。
- ・その他不要な材料についても撤去、処分を行うこと。

２．その他

（１）撤去品について

工事で発生した撤去品については、受注業者により適正に処分すること。廃棄物として処分する場合は、マニフェストを提出すること。

（２）電力会社、通信事業者との契約について

安城市役所、北部公民館、環境クリーンセンター、ポンプ場、調整池以外の観測局については、電力会社と「定額電灯」相当で契約し、契約に関する諸手続きは受注業者が代行して行うこと。

また、通信回線の通信事業者との契約に関する諸手続きについても上記同様、受注業者が代行して行うこと。

（３）契約金額の内訳について

市の指定する内訳を提出すること。