

## 安城市雨水出水浸水想定区域図作成業務委託 仕様書

### 〔１〕 一般仕様書

#### 第１章 総則

##### １．業務の目的

本業務委託（以下「業務」という。）は、安城市において、公共下水道事業計画を定めるに当り、特記仕様書に示す事項につき雨水出水浸水想定区域図を作成するとともに、雨水管理方針における浸水リスクの再評価等に資する浸水想定を行うことを目的とする。

##### ２．一般仕様書の適用

業務は、本仕様書に従い施行しなければならない。ただし、特別な仕様については、特記仕様書に定める仕様に従い施行しなければならない。

##### ３．費用の負担

業務の検査等に伴う必要な費用は、本仕様書に明記のないものであっても、原則として受注者の負担とする。

##### ４．法令等の遵守

受注者は、業務の実施に当り、関連する法令等を遵守しなければならない。

##### ５．中立性の保持

受注者は、常にコンサルタントとしての中立性を堅持するように努めなければならない。

##### ６．秘密の保持

受注者は、業務の処理上知り得た秘密を他人に漏らしてはならない。

##### ７．公益確保の責務

受注者は、業務を行うに当っては公益の安全、環境その他の公益を害することの無いように努めなければならない。

##### ８．提出書類

受注者は、業務の着手および完了に当って安城市の契約約款に定めるものの外、下記の書類を提出しなければならない。

（イ）工程表 （ロ）管理技術者等通知書および経歴書 （ハ）業務計画書

（ニ）完了届 （ホ）納品書

なお、承認された事項を変更しようとするときは、そのつど承諾を受けるものとする。

##### ９．管理技術者および技術者

- （１） 受注者は、管理技術者および技術者をもって、秩序正しく業務を行わせるとともに、高度な技術を要する部門については、相当の経験を有する技術者を配置しなければならない。
- （２） 管理技術者は、技術士（総合技術監理部門（下水道）または上下水道部門（下水道））

および過去１０年間に於ける同種業務の実績を有するものとし、業務の全般に渡り技術的管理を行わなければならない。

- (３) 受注者は、業務の進捗を図るため、契約に基づく必要な技術者を配置しなければならない。

#### **１０． 履行報告**

受注者は、履行状況報告書を作成し、毎月５日までに監督員に提出しなければならない。

#### **１１． 工程管理**

受注者は、工程に変更が生じた場合には、速やかに変更工程表を提出し、協議しなければならない。

#### **１２． 成果品の審査および納品**

- (１) 受注者は、成果品完成後に安城市の審査を受けなければならない。
- (２) 成果品の審査において、訂正を指示された箇所は、ただちに訂正しなければならない。
- (３) 業務の審査に合格後、成果品一式を納品し、安城市の検査員の検査をもって、業務の完了とする。
- (４) 業務完了後において、明らかに受注者の責に伴う業務のかしが発見された場合、受注者はただちに当該業務の修正を行わなければならない。

#### **１３． 関係官公庁等との協議**

受注者は、関係官公庁等と協議を必要とするときまたは協議を受けたときは、誠意をもってこれに当り、この内容を遅滞なく報告しなければならない。

#### **１４． 参考資料の貸与**

安城市は、業務に必要な関係資料等を所定の手続きによって貸与する。

#### **１５． 参考文献等の明記**

業務に文献その他の資料を引用した場合は、その文献、資料名を明記するものとする。

#### **１６． 証明書の交付**

必要な証明書および申請書の交付は、受注者の申請による。

#### **１７． 疑義の解釈**

本仕様書に定める事項について、疑義を生じた場合または本仕様書に定めのない事項については、発注者、受注者の協議によるものとする。

## **第2章 調査・計画**

### **1. 一般的事項**

受注者は、調査および計画にあたり、地域社会の動向、土地利用、当該地域に係る下水道計画との関連性、事業の施工、施設の維持管理、総合的效果等について十分な検討を加えるとともに、問題点および疑義が生じた時は遅滞なく打合せを行うものとする。

### **2. 業務の手順**

- (1) 業務は十分協議打合せの後、施行するものとする。
- (2) 管理技術者は、重要な打合せには必ず出席しなければならない。
- (3) 打合せには議事録をとり、内容を明確にして提出しなければならない。

### **3. 資料収集**

業務上必要な資料については、関係官公庁、企業体等に対し、所在および内容を確認し  
たうえで、収集しなければならない。

### **4. 現地踏査**

現地踏査は対象区域のみならず、関連のある地区については必要に応じて、踏査を行わなければならない。

### **5. 解析**

解析は、安城市の指定する図書に基づいて流出解析モデルを利用して行う。解析結果が計画・設計に正しく反映されるよう、使用モデルおよび下水道に関する十分な知見を持って解析を行うものとする。

### **6. 計画**

受注者は、安城市より提供した資料、受注者の調査収集した資料および関係者の打合せ結果等を十分検討した後、雨水出水浸水想定区域図を作成するとともに、雨水管理方針における浸水リスクの再評価等に資する浸水想定を行うものとする。

## 第3章 照査

### 1. 照査の目的

受注者は、調査・計画図書に誤りがなく、さらに業務の高い質を確保するために照査を行わなければならない。

### 2. 照査の体制

受注者は、遺漏なき照査を行うため、相当な技術経験を有する照査技術者を選任しなければならない。なお、照査技術者は、技術士（総合技術監理部門（下水道）または上下水道部門（下水道））および過去10年間における同種業務の実績を有するものとする。

### 3. 照査事項

照査技術者は、業務全般にわたり、以下に示す事項について照査を行わなければならない。

- (1) 基本条件の内容について
- (2) 流出解析モデルの適用方法および解析結果の妥当性について
- (3) 成果品内容について

## 第4章 提出図書

### 1. 提出図書

成果品の提出部数は、次のとおりとする。

- |                 |    |
|-----------------|----|
| (1) 報告書         | 2部 |
| (2) 雨水出水浸水想定区域図 |    |
| (3) その他関係図書     |    |
| (4) 打合せ議事録      |    |
| (5) 電子データ       | 一式 |

※報告書等は、A4サイズのファイルに綴ること

※雨水出水浸水想定区域図は、A1サイズで印刷すること

※電子データには、原稿データと共に、流出解析モデルデータかつこれを変換した csv ファイルもしくは shp ファイルを含む。

## 第5章 準拠すべき図書

### 1. 準拠すべき図書

業務は、下記に掲げる図書に準拠して行うものとする。

- (1) 雨水管理総合計画策定ガイドライン（案）（国土交通省）
- (2) 下水道浸水被害軽減総合計画策定マニュアル（案）（国土交通省）
- (3) 水位周知下水道制度に係る技術資料（案）（国土交通省）
- (4) 内水浸水想定区域図作成マニュアル（案）（国土交通省）
- (5) 水害ハザードマップ作成の手引き（案）（国土交通省）
- (6) 流出解析モデル利活用マニュアル（日本下水道新技術機構）
- (7) 浸水想定（洪水、内水）の作成等のための想定最大外力の設定手法（国土交通省）

### 2. 上記以外の図書

上記以外の図書に準拠する場合は、あらかじめ監督員の承諾を受けなければならない。

## 〔2〕 特記仕様書

### 1. 特記仕様書の適用範囲

本仕様書は、「一般仕様書」の第1章の1および2に定める特記仕様書とし、本仕様書に記載されていない事項は、前記一般仕様書による。

### 2. 業務の内容

業務の内容は、下記のとおりとする。

#### (1) 調査区域

面積 4,201ha

#### (2) 測量 なし

#### (3) モニタリング なし

#### (4) 流出解析モデル

(ア) 解析対象区域 4,201ha

(イ) 解析対象項目 流出量

(ウ) 数値データ化する最小管径 600mm 程度

(エ) 数値データの状態

・ 追田排水区および西町排水区（429ha）は電子化されている

・ その他の排水区（3,772ha）は電子化されていない

(オ) 内水氾濫解析のモデル化手法 氾濫解析モデルによる解析手法

(カ) キャリブレーション

・ 水量 地点数 8箇所

降雨数 2降雨

(キ) シミュレーション

・ 水量 降雨数 7降雨

対策ケース 1ケース（現況のみ）

※追田排水区および西町排水区は、「InfoWorks ICM」によりモデル化されたデータを  
取り込むこと

※キャリブレーションおよびシミュレーションの内訳は別紙のとおり

標準業務内容

作業項目	作業内容	細 目
1. 基礎調査		
1-1 資料収集	下水道計画の整理	全体計画，認可計画，将来構想等
	自然条件の整理	流域界，地形，地質
	既存下水道施設の整理	管きょ，マンホール，水理構造物（ポンプ，ゲート等）
	その他シミュレーション 必要な資料の整理	土地利用状況，降雨記録，降雨強度式，外 水位等
	水量等の調査記録の整理	降雨量，流量，水位，流速，ポンプやゲート等の 運転記録，ポンプやゲート等の運転 ルール
1-2 現地調査	浸水被害状況の整理	浸水域，浸水時間，浸水深さ， 浸水被害状況（床上下），被害額
	自然条件・土地利用状況 の把握	湛水域の確認等
	既存下水道施設の把握	既存管きょや水路の現状確認（排水系統， 流域界，維持管理状況等），水理構造物の 確認，貯留施設や浸透施設の確認
	浸水被害状況の把握	浸水被害の聞き取り調査，最大浸水深さの レベル測量
<del>1-3 実測調査計画</del>	<del>水量等の調査計画</del>	<del>計器設置のための現場調査，設置・撤去・ 維持管理時の現場立ち合い，調査位置の設 定，点検調査計画，安全管理計画等</del>
<del>1-4 実測調査</del>	<del>水量等の調査</del>	<del>降雨量，流量，水位，流速，周辺地盤高， 地質調査資料の整理</del>
1-5 まとめと照査		

作業項目	作業内容	細 目
2. 排水区のモデル化		
2-1 準備作業		雨水整備計画の基本方針，浸水対策施設の 基本方針，検討対象降雨の選定，地表面流 出モデルの選定，有効降雨量モデルまたは 流出係数モデルの選定，計画降雨強度，放 流先の受け入れ条件等
(地表面のモデル化)		
氾濫解析モデルによ る解析手法		浸水実績の確認，モデル化の範囲，メッシ ンサイズの検討等
流出解析モデルを応 用した解析手法		浸水実績の確認，道路を開水路化する範 囲，開水路の形状の検討等
2-2 数値データ化	地表データ	排水面積（地目別面積），地盤高，雨水損 失（初期損失量，浸透量），流出係数，不 浸透域率，地表面の流れ（排水面積，形状 勾配）等
	管きょデータ	断面形状，寸法，延長，勾配，粗度係数， 管底高，流出先マンホール等
	マンホールデータ	位置座標値，形状，断面積，流入出損失等
	水理構造物データ	ポンプ場（揚水量，ON-OFF 水位），堰（堰 幅，堰頂高，係数），ゲート（幅，高さ）， 雨水調整池（形状，貯留量）等
	境界条件等データ	放流先外水位，区域外流入量，晴天時汚水 量等
	制御データ	ポンプ，ゲート等の制御ルール等
(地表面のモデル化)		
流出解析モデルを応 用した解析手法	メッシュデータ	地盤高，構造物の位置・高さ，境界の位置・ 条件，粗度係数等
氾濫解析モデルによ る解析手法	管きょデータ	道路（幅，路肩の高さ，延長，地表勾配，  粗度係数，座標値）等



作業項目	作業内容	細目
2-3 数値データの調整および入力	データの加工および補正データの入力とチェック	排水面積の補正，中間マンホールの補正等 背景地図，マンホール座標値，排水面積， 地盤高，断面形状，寸法，延長，勾配， 粗度係数，管底高，水理構造物（ポンプ場，ゲート等），外水位，区域外流入量，晴天時汚水量等，ポンプやゲートの制御ルール等
(地表面のモデル化) 氾濫解析モデルによる解析手法	データの加工および補正データの入力とチェック	地盤高，構造物の位置・高さ，境界の位置・条件，粗度係数，マンホールとの結合等
流出解析モデルを応用した解析手法	データの加工および補正データの入力とチェック	道路（幅，路肩の高さ，延長，地表勾配，粗度係数，座標値），マンホールとの結合等
2-4 まとめと照査		
3. キャリブレーション (流出特性の再現性確認)		
3-1 キャリブレーション用データの入力		キャリブレーション用（降雨，水量・水位等）観測データの入力および調整
3-2 キャリブレーション		排水区のモデル化の評価，雨水損失，地表面の流れに関するパラメータの評価
3-3 キャリブレーション結果の整理		
3-4 まとめと照査		
4. シミュレーション (現有施設的能力評価)		
4-1 現有施設的能力評価		シミュレーション降雨データの入力および調整，対象降雨等での現有施設に対するシミュレーションの実施（現状の評価・再現・想定）
4-2 問題点の抽出		浸水等の発生原因の推定
4-3 まとめと照査		

作業項目	作業内容	細目
<del>(対策施設の検討)</del>  <del>(対策施設の効果確認)</del> <del>4-4 対策施設の数値データ化および入力</del>  <del>4-5 対策施設の評価</del>   <del>4-6 まとめと照査</del>		<del>貯留施設やバイパス施設の設置，ポンプ施設の増強，制御ルールの変更等</del>  <del>上記の対策施設の数値データ化および入力</del>  <del>対策施設案のシミュレーションの実施（段階的整備計画，複数事業間の整備実施順位を考慮）</del> <del>浸水範囲，浸水深，継続時間等に関する対策効果の確認</del>
5. 費用効果分析 <del>5-1 条件整理</del>  <del>5-2 浸水被害軽減期待額の算出</del>  <del>5-3 B/C 算定</del>  <del>5-4 まとめと照査</del>		<del>評価確率年の設定，評価事業の抽出・整理資産データの整理等</del>  <del>浸水シミュレーションの実施，浸水被害軽減期待額の算定</del>  <del>対策施設の概算事業費，B/C の算定</del>
6. 提出図書の作成		報告書，雨水出水浸水想定区域図，その他関係図書
7. 協議	発注者との計画協議	

安城市雨水出水浸水想定区域図作成業務委託

各作業項目の対象面積集計表

排水区名	面積(ha)	基礎調査	排水区モデル化			シミュレーション	提出図書の 作成
			①-1	①-3	②-1	現有施設の能力評価	
溝川第一排水区	37.3	●	－	●	●	●	●
溝川第二排水区	52.9	●	－	●	●	●	●
勢井前第一排水区	132.1	●	－	●	●	●	●
勢井前第二排水区	26.5	●	－	●	●	●	●
郷東川排水区	32.4	●	－	●	●	●	●
別所排水区	96.3	●	－	●	●	●	●
堀内排水区	143.5	●	－	●	●	●	●
西町排水区	124.5	－	●	－	－	●	●
小川排水区	69.4	●	－	●	●	●	●
鹿乗川第一排水区	5.3	●	－	●	●	●	●
鹿乗川第二排水区	16.0	●	－	●	●	●	●
天草川排水区	40.6	●	－	●	●	●	●
山田川排水区	20.7	●	－	●	●	●	●
大岡排水区	54.8	●	－	●	●	●	●
寺領排水区	36.2	●	－	●	●	●	●
野寺排水区	14.1	●	－	●	●	●	●
尾崎排水区	68.1	●	－	●	●	●	●
前田排水区	14.9	●	－	●	●	●	●
重原田排水区	14.5	●	－	●	●	●	●
里排水区	6.2	●	－	●	●	●	●
出崎排水区	15.7	●	－	●	●	●	●
石橋排水区	9.6	●	－	●	●	●	●
井畑排水区	18.5	●	－	●	●	●	●
稚児池排水区	70.0	●	－	●	●	●	●
今北排水区	41.2	●	－	●	●	●	●
森排水区	27.3	●	－	●	●	●	●
北大道寺排水区	5.2	●	－	●	●	●	●
西向山排水区	23.7	●	－	●	●	●	●
石田第一排水区	109.1	●	－	●	●	●	●
石田第二排水区	39.5	●	－	●	●	●	●
上倉排水区	164.9	●	－	●	●	●	●
作野排水区	88.2	●	－	●	●	●	●
篠目第一排水区	53.8	●	－	●	●	●	●
篠目第二排水区	45.0	●	－	●	●	●	●
篠目第三排水区	16.9	●	－	●	●	●	●
井杭山排水区	22.3	●	－	●	●	●	●
養下排水区	56.1	●	－	●	●	●	●
二本木第一排水区	26.4	●	－	●	●	●	●
二本木第二排水区	65.6	●	－	●	●	●	●
二本木第三排水区	7.7	●	－	●	●	●	●
二本木第四排水区	20.6	●	－	●	●	●	●
稗田排水区	10.3	●	－	●	●	●	●
高棚排水区	78.5	●	－	●	●	●	●
東端排水区	149.2	●	－	●	●	●	●
根崎排水区	75.4	●	－	●	●	●	●
井ノ上排水区	6.9	●	－	●	●	●	●
大海古排水区	101.7	●	－	●	●	●	●

排水区名	面積(ha)	基礎調査	排水区のモデル化			シミュレーション	提出図書の 作成
			①-1	①-3	②-1	現有施設の能力評価	
長田川右岸排水区	22.0	●	－	●	●	●	●
長田川左岸排水区	169.8	●	－	●	●	●	●
半場川右岸排水区	8.2	●	－	●	●	●	●
半場川左岸排水区	5.7	●	－	●	●	●	●
榎前排水区	40.7	●	－	●	●	●	●
用地第一排水区	32.8	●	－	●	●	●	●
用地第二排水区	17.7	●	－	●	●	●	●
長配川排水区	69.1	●	－	●	●	●	●
和泉排水区	24.9	●	－	●	●	●	●
新田川排水区	54.1	●	－	●	●	●	●
間屋川排水区	80.1	●	－	●	●	●	●
八ツ田川排水区	17.3	●	－	●	●	●	●
朝鮮川下流排水区	12.3	●	－	●	●	●	●
城ヶ入排水区	38.0	●	－	●	●	●	●
茨池川排水区	5.8	●	－	●	●	●	●
鮫川排水区	25.5	●	－	●	●	●	●
道田川排水区	33.6	●	－	●	●	●	●
大山田第一排水区	240.1	●	－	●	●	●	●
大山田第二排水区	39.9	●	－	●	●	●	●
花の木排水区	77.5	●	－	●	●	●	●
追田排水区	304.8	－	●	－	－	●	●
箕輪排水区	100.1	●	－	●	●	●	●
東隅田川排水区	49.3	●	－	●	●	●	●
西隅田排水区	83.9	●	－	●	●	●	●
下管池排水区	61.8	●	－	●	●	●	●
郷西排水区	109.3	●	－	●	●	●	●
姫小川排水区	28.8	●	－	●	●	●	●
二本木南排水区	38.2	●	－	●	●	●	●
姫小川南排水区	6.2	●	－	●	●	●	●
朝鮮川排水区	48.1	●	－	●	●	●	●
合 計	4,201.2	3,771.9	429.3	3,771.9	3,771.9	4,201.2	4,201.2
(設計値)	4,201	3,772	429	3,772	3,772	4,201	4,201

【凡例】

●：対象   －：対象外

排水区のモデル化   ①-1：電子化されたデータ有り   ①-3：電子化されたデータ無し   ②-1：地表面のモデル化（氾濫解析モデル）

【備考】

- ・ 追田排水区及び西町排水区は、令和5年度業務で基礎調査及び排水区のモデル化は完了している。
- ・ 西町排水区及び朝鮮川排水区は、平成25年度に策定した全体計画から面積を変更している。  
（西町排水区：122.0ha⇒124.5ha、朝鮮川排水区：50.6ha⇒48.1ha）
- ・ キャリブレーションの対象面積は、積算に関係ないため、明示していない。

安城市雨水出水浸水想定区域図作成業務委託

キャリブレーション

地点数 N= 8 箇所（1降雨当たり平均値）

降雨数 N= 2 降雨

排水区名	地点	項目	観測データ		備考
			R4.7.27	R5.6.2	
追田排水区	追田雨水幹線（相生町）	水位	－	－	キャリブレーション実施済
	追田雨水幹線（城南町）	水位	－	－	キャリブレーション実施済
	追田川調整池	水位	－	－	キャリブレーション実施済
	明本公園調整池	水位	－	－	キャリブレーション実施済
	末広公園調整池	水位	－	－	キャリブレーション実施済
	追田雨水幹線（安城南中学）	道路冠水	－	－	キャリブレーション実施済
勢井前第一排水区	勢井前第一雨水幹線（安城町）	道路冠水	●	－	
	宮前ポンプ場	水位	●	●	
	安祥閣調整池	水位	●	●	
郷東川排水区	郷東川（上条町）	水位	●	●	
堀内排水区	堀内川（堀内町）	水位	－	－	欠測あり
小川排水区	志茂川（小川町）	水位	●	●	
二本木第二排水区	二本木第二雨水幹線（緑町）	道路冠水	－	－	冠水なし
	二本木小学校調整池	水位	●	●	
大山田第一排水区	大山田第一雨水幹線（大東町）	水位	●	●	
	大池調整池	水位	●	●	
	大東調整池	水位	●	－	欠測あり

【凡例】

●：対象   －：対象外

シミュレーション

降雨数 N= 7 降雨

対策ケース N= 1 ケース（現況のみ）

種別	概要	目的
計画降雨（5年確率）	重点3排水区以外	②
計画降雨（10年確率）	重点3排水区	②
既往最大降雨	平成20年8月末豪雨	②
想定最大規模降雨	既往最大降雨を引き伸ばし	①
3年確率相当降雨	計画降雨を引き伸ばし	②
20年確率相当降雨	計画降雨を引き伸ばし	②
30年確率相当降雨	計画降雨を引き伸ばし	②

【凡例】

①：雨水出水浸水想定区域図の作成   ②：浸水リスクの再評価等に資する浸水想定  
重点3排水区：追田排水区、勢井前第一排水区、大山田第一排水区