

令和7年度 防災・安全交付金（重点）事業 佐久市雨水出水浸水想定区域図作成業務 仕様書

1 業務目的

令和3年に改正された「特定都市河川浸水被害対策法等の一部を改正する法律」（令和3年法律第31号）では、近年の豪雨や水害の激甚化・頻発化、及び今後の気候変動による降雨量の増加を鑑み、雨水に関連する様々な法改正が行われ、その中では令和7年度までに雨水出水浸水想定区域図の作成が求められている。

本業務は、流出解析モデルを用いた浸水シミュレーションにより令和6年度から令和7年度で雨水出水浸水想定区域図及び計画降雨浸水防止区域図を作成することを目的とする。

2 令和7年度業務内容

業務内容は、下記のとおりとする。

【雨水出水浸水想定区域図作成業務】

(1) 業務対象区域：面積 222ha

（雨水事業計画区域を対象とする。）

~~(2) 測量調査：簡易測量 約16km（主要な管渠延長8,100mの2倍程度を想定）~~

~~簡易測量は、GNSS測量、水路断面計測を想定~~

~~調査箇所は、発注者と協議の上決定する。~~

(3) 水位実測調査：あり

圧力チップ水位計、4箇所（うち1箇所に大気圧用を追加設置）×60日間

1箇所/1排水区として20ha以上に該当する4排水区を想定しているが、

調査箇所は協議により決定する。

(4) 流出解析モデル

① 解析対象区域 (1)に示すとおり 電子化されたデータ：無し

② 解析対象項目 流出量のみ

③ 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（10m×10m程度）

④ キャリブレーション 実績降雨において浸水実績との比較

⑤ シミュレーション

ケース数：3ケース（想定最大規模、既往最大降雨及び計画降雨の3ケースを想定）

3 業務条件

(1) 使用する流出解析モデルは「InfoWorks ICM」とする。

(2) 浸水想定区域図作成のためのデータは、国土交通省ハザードマップポータルサイトへの登録を予定していることから、「浸水想定区域図電子化ガイドライン」に基づくデータ形式で電子化すること。

(3) 計画降雨浸水防止区域図の作成に向けた検討は、計画降雨によるシミュレーションを本検討において新たに実施し、計画降雨浸水防水区域図を作成する。

(4) 受注者は、管理技術者及び照査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。

※見え消しは令和6年度実施済のものです

- (5) 管理技術者は、技術士（上下水道部門（下水道））の資格を有し、過去5年以内に流出解析モデルを活用した浸水対策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。
- (6) 照査技術者は、技術士（総合技術監理部門（下水道））の資格を有し、過去5年以内に流出解析モデルを活用した浸水対策業務の実績を有するものとし、照査計画に基づき照査を実施しなければならない。
- (7) 本業務は、雨水出水浸水想定区域図作成までとして、避難所情報等を含めた内水ハザードマップ作成や各戸印刷配布は含めない。

4 作業項目

本業務の作業項目は以下に示すとおりとする。また、作業内容の詳細は別紙のとおりである。

~~【令和6年度作業】~~

- ~~(1) 基礎調査~~
- ~~(2) 測量調査~~
- ~~(3) 排水区のモデル化~~

【令和7年度作業】

- (4) 水路のモデル化
- (5) 実績降雨での妥当性確認（キャリブレーション）
- (6) 計画降雨での現況解析（シミュレーション）
- (7) 雨水出水浸水想定区域及び計画降雨浸水防止区域図の作成
- (8) 実測調査
- (9) 提出図書の作成
- (10) 協議

5 提出図書

提出図書の内容及び部数は、以下に示すとおりとする。なお、発注者と協議の上決定する。

【令和7年度成果】

- | | |
|-----------------------------|----|
| (1) 検討報告書 | 2部 |
| (2) 雨水出水浸水想定区域図(シェープファイル形式) | 一式 |
| (3) 打合せ議事録 | 一式 |
| (4) 電子成果品 | 一式 |

6 積算条件

- (1) 労務単価及び燃料費単価は、令和7年度実施設計単価表（長野県建設部）から算出すること。その他の損料等における単価については、特殊単価一覧表を参照のこと。

(別紙)

■作業項目

I. 雨水出水浸水想定区域図作成業務

「流出解析モデル利活用マニュアル 下水道機構」に加筆

作業項目	作業内容	細目
1. 基礎調査 1-1 資料収集 1-2 現地調査 1-3 まとめと照査	R6 実施済	
2. 測量調査 2-1 測量調査計画 2-2 測量調査 2-3 まとめと照査	R6 実施済	

作業項目	作業内容	細目
<p>3. 排水区のモデル化</p> <p>3-1 準備作業</p> <p>(地表面のモデル化) 氾濫解析モデルによる解析手法</p> <p>3-2 数値データの調整および入力</p> <p>3-3 数値データの調整および入力</p> <p>3-4 まとめと照査</p>	<p>地表データ</p> <p>管きょデータ</p> <p>マンホールデータ</p> <p>水理構造物データ</p> <p>境界条件等データ</p> <p>制御データ</p> <p>データの加工及び補正データの入力とチェック</p>	<p>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</p> <p>浸水実績の確認，モデル化の範囲，メッシュサイズの検討等</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>位置座標値，形状，断面積，流入出損失等</p> <p>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</p> <p>放流先外水位，区域外流入量，晴天時汚水量等</p> <p>ポンプ、ゲート等の制御ルール等</p> <p>排水面積の補正，中間マンホールの補正等</p> <p>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</p>

作業項目	作業内容	細目
4. キャリブレーション (流出特性の再現性確認)		
4-1 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
4-2 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
4-3 キャリブレーション 結果の整理		
4-4 まとめと照査		
5. シミュレーション (現有施設的能力評価)		
5-1 現有施設的能力評価		シミュレーション降雨データ・外水位条 件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・想定)
5-2 解析モデルの妥当性 検証		<ul style="list-style-type: none"> ・既往浸水状況、関連部局意見に基づき、 浸水想定が過大、過少となっている地 点を抽出。 ・過大、過少となっている地点について現 地調査を行い、必要に応じてシミュレー ションモデル修正し再度解析を実施。
5-3 まとめと照査		
6. 雨水出水浸水想定区域 の作成		
6-1. 雨水出水浸水想定区 域の検討		<ul style="list-style-type: none"> ・区域設定方針の整理、雨水出水浸水想定 区域の検討 ・メッシュサイズの検討 ・浸水シミュレーション結果の現地確認
7. 提出図書の作成		報告書、雨水出水浸水想定区域図、計画降 雨浸水防止区域図、その他関係図書
8. 協議	発注者との計画協議	
9. 実測調査		
9-1. 実測調査計画	水量等の調査計画	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
9-2. 実測調査	水量等の調査	降雨量, 流量, 水位, 流速, 周辺地盤高, 地質調査資料の整理