

令和5年度  
雨水出水浸水想定区域図策定に係る  
浸水シミュレーション業務委託

一般仕様書

長野市上下水道局下水道整備課

## 第1章 総則

### 1 業務の目的

本委託業務（以下「業務」という。）は、長野市において、公共下水道事業計画を定めるに当たり、特記仕様書に示す事項につき流出解析モデルを活用した調査・計画・設計を作成することを目的とする。

### 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、原則として受託者の負担とする。

### 4 法令等の遵守

受託者は、業務の実施に当たり、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

受託者は、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

受託者は、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

受託者は、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

受託者は、業務の着手及び完了に当って長野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) 着手届 (ロ) 工程表 (ハ) 管理技術者届 (ニ) 業務分担表  
(ホ) 完了届 (ヘ) 納品書 (ト) 業務委託料請求書等

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、照査技術者及び会社実績

- (1) 受託者は、管理技術者及び技術者をもって、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）、上下水道部門（下水道））または下水道法に規定された資格を有するものとし、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) 受託者は、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 工程管理

受託者は、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。

## 11 成果品の審査及び納品

- (1) 受託者は、成果品完成後に長野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、長野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、明らかに受託者の責に伴う業務のかがしが発見された場合、受託者はただちに当該業務の修正を行わなければならない。

## 12 関係官公庁等との協議

受託者は、関係官公庁等と協議を必要とするとき又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。

## 13 参考資料の貸与

長野市は、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。

## 14 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。

## 15 証明書の交付

必要な証明書及び申請書の交付は、受託者の申請による。

## 16 疑義の解釈

本仕様書に定める事項について、疑義を生じた場合又は本仕様書に定めのない事項については、長野市、受託者の協議によるものとする。

## 第2章 計画

### 1 一般的事項

受託者は、調査及び計画にあたり、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、総合的効果等について十分な検討を加えるとともに問題点及び疑義が生じたとき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 実測調査

実測調査は、調査結果が解析に正しく反映されるよう適切に行うものとする。調査に先立ち調査計画を策定し、係員の承諾を受けなければならない。

## 6 解析

解析は、長野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。

## 7 計画

受託者は、長野市より提供した資料、受託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、流出解析モデルを活用した調査・計画・設計を作成するものとする。

# 第3章 設計

## 1 設計基準

設計にあたっては、発注者の指定する図書および本仕様書「第6章 準拠すべき図書」に基づき、長野市と協議のうえ、その基準となる事項を定めるものとする。

## 2 設計上の疑義

設計上疑義の生じた場合は、係員と協議のうえ、これらの解決にあたらなければならない。

## 3 設計の資料等

設計の計算根拠、資料等はすべて明確にし、整理して提出しなければならない。

## 4 事業計画図書等の確認

受託者は、「第2章 調査・計画」の各項の調査等と併せて、設計対象区域に係る事業計画図書、しゅん工図書等の確認をしなければならない。

# 第4章 照査

## 1 照査の目的

受託者は、調査・計画・設計図書に誤りがなく、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

受託者は、遺漏なき照査を行うため、相当な技術経験を有する照査員を選任しなければならない。

## 3 照査事項

照査員は、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5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) 流出解析モデルを活用した調査・計画・設計図書
  - (イ) 報告書 A4判製本 2部
  - (ロ) 作成図面 2部
- (2) その他参考図書
- (3) 打合せ議事録
- (4) 電子データ

## 第6章 準拠すべき図書

### 1 準拠すべき図書

業務は、下記に掲げる最新版図書に準拠して行うものとする。

- (1) 長野工業規格（J I S）（経済産業省もしくは日本規格協会）
- (2) 流域別下水道整備総合計画調査指針と解説（国土交通省水管理・国土保全局下水道部）
- (3) 下水道施設計画・設計指針と解説（日本下水道協会）
- (4) 小規模下水道計画・設計指針（案）（日本下水道協会）
- (5) 合流式下水道改善対策指針と解説（日本下水道協会）
- (6) 小規模汚水中継ポンプ場設計要領（案）（日本下水道事業団）
- (7) 水理公式集（土木学会）
- (8) 水文・水資源ハンドブック（水文・水資源学会）
- (9) 土木製図基準（土木学会）
- (10) 土木工学ハンドブック（土木学会）
- (11) 下水道維持管理指針（日本下水道協会）
- (12) 下水道事業の手引（全国建設研修センター）
- (13) 下水道計画の手引（全国建設研修センター）
- (14) 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）
- (15) 解説・特定都市河川浸水被害対策法施工に関するガイドライン（国土技術研究センター）
- (16) 都市域における氾濫解析モデル活用ガイドライン（国土技術政策総合研究所・水害研究室）
- (17) 合流式下水道改善計画策定のためのモニタリングマニュアル（案）（下水道新技術推進機構）
- (18) 下水試験方法[上巻・下巻]（日本下水道協会）
- (19) 国土交通省河川砂防技術基準 調査編（国土交通省水管理・国土保全局）
- (20) 河川水質試験方法（案）（国土交通省水質連絡会）
- (21) 治水経済調査マニュアル（案）（国土交通省河川局）
- (22) 下水道事業における費用効果分析マニュアル（国土交通省水管理・国土保全局下水道部）

### 2 上記以外の図書

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

## 第7章 長野市公契約等基本条例に関する事項

- ・長野市公契約等基本条例の内容について、労働者等へ周知するとともに、事務所（作業所）等へポスターを掲示すること。
- ・業務の一部を下請負者等に履行させるときは、長野市公契約等基本条例の内容について説明し、各々の対等な立場における合意に基づいて適正に契約を締結すること。
- ・長野市公契約等労働環境報告書1部及び業務体制図（「長野市公契約等基本条例の手引」に例示するもの）2部を契約後速やかに所管課へ提出すること。この場合、業務の一部を下請負者等に履行させるときは、下請負者等の労働環境報告書を取りまとめて提出すること。

令和5年度  
雨水出水浸水想定区域図策定に係る  
浸水シミュレーション業務委託

特記仕様書

長野市上下水道局下水道整備課

## 1 特記仕様書の適用範囲

本仕様書は、「業務委託一般仕様書」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 7997.2 ha 区域は別添図のとおり
- (2) 測量 なし
- (3) モニタリング なし
- (4) 流出解析モデル
  - ① 解析対象区域 7997.2 ha
  - ② 解析対象項目 流出量
  - ③ 数値データ化する最小断面 1,000 mm×1,000 mm程度
  - ④ 数値データの状態 電子化されていない
  - ⑤ キャリブレーション
    - ・水量 地点数 1箇所
    - 降雨数 3降雨
  - ⑥ シミュレーション
    - ・水量 降雨数 3降雨（長野市計画降雨、想定最大降雨、既往最大降雨）
    - 対策ケース 1ケース
    - 計3ケース（標準歩掛は降雨数2×対策3＝6ケース）
    - （よって当作業は標準作業の50%とする）

## 3 その他特記事項

特記なし。

# 数量計算書

業務名：雨水出水浸水想定区域図策定に係る浸水シミュレーション業務委託  
 場所：長野市内一円

業務名	作業項目	計算式	設計値	単位
解析業務				
	基礎調査	標準歩掛1式×対象面積による補正係数6.1	6.1	業務
	排水区のモデル化	標準歩掛1式×対象面積による補正係数6.1×(想定補正係数0.25※1)	1.5	業務
	キャリブレーション	標準歩掛1式×降雨数による補正係数2.2	2.2	業務
	シミュレーション	標準歩掛1式×対象面積による補正係数4.5×0.5※2	2.3	業務
	提出書類の確認	標準歩掛1式×対象面積による補正係数6.1	6.1	業務
	協議		1	業務
※1 想定補正係数の根拠計算書 参照 ※2 特記仕様書 作業の内容 参照				
直接経費				
	旅費交通費	設計業務等標準積算基準書による	1	式
	電子成果品作成費	土木設計業務等の電子納品要領による	1	式
なお、当数量計算書における標準歩掛とは「流出解析モデル利活用マニュアル」の積算資料(案)に基づいている。				

シミュレーション対象面積の算出(ha) および補正係数の算出

排水区名	計画排水区域
駅南	208.2
南部	213.3
宮川	126.3
北八幡	1.7
古牧	
大豆島	371.4
中央第一	
中央第二	
獅々沢	95.7
北部	162.8
鐘鉢	95.7
安茂里	442.3
茂菅	
東部・合計	1,717.400

13

(358.5-356.8)

全域

全域

全域

(158.8-63.1)

全域

排水区名	計画排水区域
大豆島	52
古牧	
北八幡	120.3
鐘鉢	20.8
朝陽	302.7
柳原	69.7
古里	148.9
長沼	181.1
浅川	182.6
若槻	76.7
若槻東条	125.2
上野	
駒沢	231.5
三才	143
田子	
綿内(公共)	205.4
綿内(特環)	0.506
川田(特環)	249.3
大室(特環)	28.7
牧島(特環)	27.5
寺尾(特環)	34.2
下流・公共計	1,859,900
下流・特環計	340,206
計	2,200,106

21

(84.1-32.1)

全域

全域

(17.9-0.3-15.794-1.3)

(275.8-16.7-1.7-6.1-2)

排水区名	計画排水区域
豊野	31.4
西町	11.6
北石	2
油沢川	19.4
三念沢	8.4
神代町	45.8
浅川第1	12.2
浅川第2	2.2
浅川第3	6.4
浅川第4	12.4
浅川右岸	35.7
鳥居川右岸	10.2
鳥居川左岸第1	1.8
鳥居川左岸第2	33.8
鳥居川左岸第3	5
豊野・公共計	238,300
公共合計	2,098,200
特環合計	340,206
合計	2,438,406

15

排水区名	計画排水区域
更北北部	283.5
更北南部	407.1
砂田	111.3
小島田	203.6
稲里	359.1
神明広田	243.2
篠ノ井西寺尾	66.3
杵淵	43.7
東福寺	81
川中島東部	156.9
川中島	462.1
篠ノ井中央	398.4
篠ノ井西部	131.5
岡田	41.3
塩崎東部	60.7
二ツ柳	111.3
塩崎西部	170.3
黒川	6
寺尾	7.2
豊栄	
松代東条	92.9
松代	308.7
松代西寺尾	20.6
清野	51.6
岩野	23.1
上流・計	3,841,400

25

全域

(118.5-5.6-12.5-7.5)

(312.4-3.7)

対象面積、および降雨数による補正係数の算出  
対象面積 X (ha) 7,997.2

処理区名	計画排水区域
東部	1,717.400
下流	2,438.406
上流	3,841.400
合計	7,997.2

	補正係数	算出式
基礎調査	6.1	$(X/300)^{0.55}$
排水区のモデル化	6.1	$(X/300)^{0.55}$
キャリブレーション	2.2	$1.067 L_n(X) + 1.000$
シミュレーション	4.5	$X = 3 \text{ (箇所数 } 1 \times \text{降雨数 } 3)$
提出図書の作成	6.1	$(X/300)^{0.55}$

：地形的に浸水の可能性が低いと思われるため一部分もしくは全域除外

：過去に実施済み部分の除外

(参考) 計画排水区全体面積 (ha)

排水区名	計画排水区域
駅南	208.2
南部	213.3
宮川	126.3
北八幡	358.5
古牧	447
大豆島	371.4
中央第一	182.8
中央第二	435.4
獅々沢	95.7
北部	162.8
鐘鑄	158.8
安茂里	442.3
茂菅	19
<b>東部・合計</b>	<b>3,221.500</b>

13

排水区名	計画排水区域
大豆島	84.1
古牧	231.4
北八幡	120.3
鐘鑄	20.8
朝陽	302.7
柳原	69.7
古里	148.9
長沼	181.1
浅川	182.6
若槻	76.7
若槻東条	125.2
上野	61.6
駒沢	231.5
三才	143
田子	30.4
綿内 (公共)	205.4
綿内 (特環)	17.9
川田 (特環)	275.8
大室 (特環)	28.7
牧島 (特環)	27.5
寺尾 (特環)	34.2
<b>下流・公共計</b>	<b>2,215.400</b>
<b>下流・特環計</b>	<b>384.100</b>
<b>計</b>	<b>2,599.500</b>

21

排水区名	計画排水区域
豊野	31.4
西町	11.6
北石	2
油沢川	19.4
三念沢	8.4
神代町	45.8
浅川第1	12.2
浅川第2	2.2
浅川第3	6.4
浅川第4	12.4
浅川右岸	35.7
鳥居川右岸	10.2
鳥居川左岸第1	1.8
鳥居川左岸第2	33.8
鳥居川左岸第3	5
<b>豊野・公共計</b>	<b>238.300</b>
<b>公共合計</b>	<b>2,453.700</b>
<b>特環合計</b>	<b>384.100</b>
<b>合計</b>	<b>2,837.800</b>

15

排水区名	計画排水区域
更北北部	283.5
更北南部	407.1
砂田	111.3
小島田	203.6
稲里	359.1
神明広田	243.2
篠ノ井西寺尾	66.3
杵瀨	43.7
東福寺	81
川中島東部	156.9
川中島	462.1
篠ノ井中央	398.4
篠ノ井西部	131.5
岡田	41.3
塩崎東部	60.7
二ツ柳	111.3
塩崎西部	170.3
黒川	6
寺尾	7.2
豊栄	50.1
松代東条	118.5
松代	312.4
松代西寺尾	20.6
清野	51.6
岩野	23.1
<b>上流・計</b>	<b>3,920.800</b>

25

処理区名	計画排水区域	計画延長 (m)
東部	3,221.5	234,301.1
下流	2,837.8	180,684.6
上流	3,920.8	231,788.1
合計	9,980.1	646,773.8

想定補正係数の根拠計算書

全体面積	9,980.1	ha
雨水渠計画延長	646,773.8	m
1ha当り延長	64.8	m/ha

(比較対象として参考値)

当市においては、この値を標準歩掛100%作業量とする。

今回対象河川延長	162,700	m
1ha当り延長	16.3	m/ha

右表参照

16.3/64.8=	0.252	%
------------	-------	---

よって想定される作業量は標準歩掛の**25%**相当とする。

対象河川延長計算表 (国県河川除く)

<b>合計</b>	<b>162,700</b>	<b>m</b>
北部1号雨水幹線	2,000	m
長沼用水	5,900	m
白山堰	3,300	m
柳原2号幹線水路	5,000	m
屋島1号幹線排水路	2,200	m
中堰	3,900	m
浦川、屋島2号幹線排水路	3,300	m
南俣北堰	2,900	m
五厘堰	3,200	m
南八幡川	6,900	m
北八幡川	9,600	m
六ヶ郷用水	5,100	m
鐘鑄川	7,000	m
北八幡11号雨水幹線	1,500	m
南俣大堰	2,900	m
南俣前堰	1,900	m
古川	5,100	m
四ヶ郷用水路	3,500	m
堀川	1,400	m
川合用水	3,700	m
駅南幹線	2,200	m

小山堰、太田堰	7,400	m
瀬戸川	2,600	m
川合排水路	1,400	m
荒川	2,100	m
大塚堰	7,600	m
紙屋堰	1,100	m
野田堰	1,200	m
中沢堰	3,500	m
南堰、稲里1号幹線	5,000	m
広田沢堰	4,200	m
神明広田1号幹線	1,400	m
新田堰	3,300	m
下堰、大御堂堰、宮堰、西寺尾3号幹線	6,300	m
伊勢宮堰	4,900	m
川中島東部1号幹線、東福寺1号幹線	4,000	m
東荒沢堰	3,200	m
豊守堰、猫堰、中堰、東堰	7,000	m
上堰	3,600	m
中条堰	2,300	m
御幣川堰、篠ノ井中央1号幹線	3,700	m
篠ノ井中央2号幹線	2,100	m
大払堰	2,300	m