

(様式1)

## 1.対象地区の概要

### ①地理的状况

諏訪市は、長野県のほぼ中央、標高759.3mの諏訪湖を中心とする諏訪盆地の東南部に位置し、市の総面積は109.91km<sup>2</sup>であり、市域は東西14.7km、南北19.5kmと南北に長く広がっている。また、当市は人口集中地区(DID)を3.89 km<sup>2</sup>有しており、3市2町1村からなる諏訪広域連合の一都市であり、中心都市である。

### ②下水道施設の配置状況

諏訪市公共下水道は、昭和48年度に諏訪湖流域関連諏訪市公共下水道事業として事業着手し、昭和54年の諏訪湖流域下水道豊田終末処理場の完成により供用を開始した。平成29年3月末時点における整備面積(告示面積)は約1,770haで、人口普及率99.1%であり、下水道施設はほぼ概成しており、事業主体は維持管理へ移行しつつある。

当市で管理する下水道は、諏訪湖流域下水道の関連公共下水道ならびに霧ヶ峰特定環境保全公共下水道であり、管路約311kmとマンホールポンプ場30箇所が主な施設である。

なお、諏訪市地域防災計画において避難場所として指定されている下水道関連施設はない。

## 2.対象地区の選定理由

### ①地域防災計画等の上位計画の内容

諏訪市地域防災計画は、災害対策基本法第42条および大規模地震対策特別措置法第6条1項および東南海・南海地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法第6条第1項の規定に基づき、諏訪市防災会議が作成したもので、本市の災害対策全般に関し、大規模な災害に対処すべき事項を中心に定められたものである。

地震災害に関しては、糸魚川-静岡構造線(南側)地震を想定し、予防、応急対応、復旧・復興計画および東海地震に関する事前対策活動について定めている。

### ②地形・地質条件

糸魚川-静岡構造線の西側に近い諏訪盆地は、現在も引き続いて活動していると考えられる諏訪構造帯の断層運動によって形成された構造盆地で、盆地中央に向かって階段状に陥没している。諏訪湖を中心とする平坦地は、諏訪構造帯の断層運動によって形成された断層盆地に諏訪湖へ流入する河川の土砂によってできた沖積地が積み重なってできたもので、湖岸の河口では三角州の地形を形成している。

この河川沖積地や、湖岸の三角州などは地盤が軟弱であり、液状化の危険性が高く、地震による被害が大きくなる可能性が高い。

### ③過去の地震記録

諏訪市周辺で発生した地震で、記録にあるものは1725年(享保10年)及び1748年(寛永元年)に発生した地震が最も古い。諏訪市域で被害があったかは不明である。

1854年(安政元年)に発生した安政東海地震では諏訪で潰家の記録があり、金子城堀跡地において「砂が地面から吹き出す」などの液状化現象を示す記録も残っており、相当の被害があったことが想像される。

近代では、昭和19年に東南海地震が発生し、諏訪市でも震度6の地震が観測されており、相当の被害が想像されるが、大太平洋戦争末期の情報統制の厳しい時代であり、詳細の被害情報は少ない。

近年発生した「新潟中越地震」「能登半島地震」「新潟県中越沖地震」「東北地方太平洋沖地震」および長野県栄村で発生した地震等、大規模被害をもたらした地震が数多く発生しているが、これらの地震による諏訪市での直接的被害は発生していない。

糸魚川-静岡構造線(全体)で、今後30年以内にM8.0程度(震度7)の地震が発生する確率は14%である。

#### ④道路・鉄道の状況

当市の主要幹線道路は、国道20号のほか、(主)岡谷茅野線、(主)諏訪辰野線が、長野県地域防災計画および諏訪市地域防災計画で緊急輸送路として位置付けられている。また、これらの道路で対処できない場合として(一)神宮寺諏訪線、(一)諏訪四賀線および市道17路線が諏訪市地域防災計画で緊急輸送路として位置付けられている。

鉄道は、中央本線が諏訪湖東岸から市東側を茅野方面へ南下している。中央本線は東京・名古屋の両都市から沿線各地域を結ぶ特急列車が頻繁に運転されているほか、日本貨物鉄道(JR貨物)による貨物列車も運転されており、物流の重要な経路となる。

#### ⑤防災拠点・避難地の状況

地域防災計画における災害対策本部設置場所である市役所および水道局、文化センターおよび諏訪消防署、ならびに諏訪医療圏地域災害医療センターとして機能する諏訪赤十字病院を防災拠点としている。また、発災時の避難・救助活動や、緊急輸送路の確保・交通規制、治安維持の拠点となる諏訪警察署を防災拠点としている。

避難施設については、広域避難場所として19施設、一時避難所として公民館等の110施設の合計129施設と福祉避難所5施設が避難場所等として地域防災計画で位置付けられている。

#### ⑥対象地区に配置された下水道施設の耐震化状況

対象地区は、DID地区を有し、防災上の中核施設が集積する諏訪市中心部を処理区域とする、諏訪湖流域下水道関連公共下水道とした。対象地区における整備区域面積は約1,540haである。耐震化済み管路(平成11年度以降施工)は約5.9kmで、第1期計画では優先順位の高い20幹線系統約3.8kmの耐震化を実施し、本計画で先の計画の残り約6.6kmの耐震化を計画している。

#### ⑦実施要綱に示した地区要件の該当状況

当市はDIDを有し、大規模地震対策特別措置法に基づく地震防災対策強化地域および東南海・南海地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法に基づく東南海・南海地震防災対策推進地域にも指定されていることから、「下水道総合地震対策事業実施要綱」第2定義(1)、(2)、(3)に該当する。

### 3.計画目標

#### ①対象とする地震動

糸魚川-静岡構造線(南側)を震源としたM7、最大震度7の内陸直下型地震動とする。

南海トラフ巨大地震については、諏訪市で想定される最大震度は6弱であることから、糸魚川-静岡構造線(南側)を震源とした地震動とした。

#### ②本計画で付与する耐震性能

平成31年度から平成36年度の6年間で、震災時の優先順位の高い施設からの最低限の下水道処理機能を確保・維持に必要な管渠の耐震化を図る。

#### 4.計画期間

平成31年度～平成36年度(6箇年)

#### 5.防災対策の概要

- ・管渠耐震化対策延長 L=6,585m  
(うち、管渠耐震補強 L=1,552m(89.55m第1期から移行分)、継手の可とう化 154スパン(3スパン第1期から移行分)(対象延長6,585m(89.55m第1期から移行分))
- ・マンホール浮上防止 84箇所

#### 6.減災対策の概要

- ・指揮命令系統の確認や防災訓練および教育の実施。
- ・諏訪市水道局で保有する災害時行動マニュアルの見直し。
- ・下水道台帳のデータベース化、一層の推進。
- ・今後、マンホールトイレの設置(5施設50基(1施設10基第1期から移行分))について検討する。

#### 7.計画の実施効果

- ・災害対策の中核である諏訪市役所、広域避難所等の防災拠点機能の確保が図られる。
- ・大規模地震(震度6強規模)に対し、主要な施設からの下水道処理機能が確保できる。併せて、主要幹線の機能を確保することにより、早期の復旧が可能となる。(被害額約6億2千万円の軽減につながる。)
- ・主要避難所において約1,000人/日(5施設)のトイレ使用が対応可能となる。
- ・緊急輸送路の安全性が向上し、応急対策活動の確保が図られる。

#### 8.下水道BCP策定状況

- ・ 有 平成27年3月31日策定済み。

(様式2)

市町村名 (都道府県名)	諏訪市	計画対象面積	1,770ha
緊急に実施すべき対策 (整備概要)	(管路施設) ・管渠耐震化対策延長 L=6,585m (うち、管渠耐震補強 L=1,552m(89.55m第1期から移行分)、継手の可とう化 154スパン(3スパン第1期から移行分)(対象延長6,585m(89.55m第1期から移行分))) ・マンホール浮上防止 84箇所  (その他施設) マンホールトイレシステムの整備 N=50基(5施設)(10基1施設第1期から移行分)		

管渠調書								
管渠の名称	処理区の名称	合流・汚水・雨水の別	主要な管渠内法寸法(ミリメートル)	耐震化対象延長(メートル)	事業内容(耐震化工法)	概算事業費(百万円)	工期	備考
並木岡村・衣之渡東幹線	諏訪第3	汚水	800	90	管更生・可とう化 第1期移から行分	23.5	H31	拠点接続・幹線
新川幹線	諏訪第19	汚水	800~1000	1,614	可とう化	41.9	H32	拠点接続・幹線
城裏幹線	諏訪第4-2	汚水	200~1000	1,814	管更生・可とう化 マンホール浮上防止	79.9	H32・H33	拠点接続・幹線 マンホール14基
小川・上流幹線	諏訪第18-1	汚水	250~450	443	管更生・可とう化 マンホール浮上防止	60.2	H33・H34	拠点接続・幹線 マンホール30基
古川幹線	諏訪第3	汚水	400~450	169	管更生・可とう化	22.0	H34	幹線・緊急輸送路下
諏訪西中・湖南小系統	諏訪第17-8	汚水	—					
蓮台場幹線	諏訪第11-2	汚水	250	15	可とう化	1.4	H35	幹線・緊急輸送路下
南真志野幹線	諏訪第17-8	汚水	250	176	可とう化	3.6	H35	幹線・緊急輸送路下
スタジアム・スポーツ広場系統	諏訪第20	汚水	250	413	管更生・可とう化 マンホール浮上防止	16.4	H35	拠点接続・緊急輸送路下 マンホール10基
沖田幹線	諏訪第12-1	汚水	200~250	147	可とう化 マンホール浮上防止	3.9	H35	幹線・緊急輸送路下 マンホール4基
赤沼幹線	諏訪第12-2	汚水	200	112	可とう化	2.1	H35	拠点接続・幹線
福島新町幹線	諏訪第14	汚水	450	58	管更生・可とう化 マンホール浮上防止	8.2	H35	幹線 マンホール1基
県道16号-4	諏訪第19	汚水	250	39	可とう化 マンホール浮上防止	1.1	H35	緊急輸送路下 マンホール1基
武津幹線	諏訪第9	汚水	—					
国道20-2	諏訪第1	汚水	250	169	可とう化 マンホール浮上防止	9.1	H35	緊急輸送路下 マンホール8基
国道20-3	諏訪第1	汚水	250	52	可とう化 マンホール浮上防止	3.4	H35	緊急輸送路下 マンホール3基
国道20-8	諏訪第2	汚水	—					
国道20-4	諏訪第1	汚水	250	313	可とう化	8.7	H36	緊急輸送路下
国道20-1	諏訪第1	汚水	250	241	可とう化	5.1	H36	緊急輸送路下
県道16号-18	諏訪第17-3	汚水	—					
文出・工業団地	諏訪第16	汚水	400~450	385	管更生・可とう化 マンホール浮上防止	44.0	H36	幹線 マンホール4基
県道16号-5	諏訪第19	汚水	250	148	可とう化 マンホール浮上防止	4.6	H36	緊急輸送路下 マンホール4基
県道16号-12	諏訪第17-8	汚水	200	42	可とう化	0.7	H36	緊急輸送路下
飯島幹線	諏訪第12-3	汚水	—					
中金子幹線	諏訪第12-3	汚水	250		マンホール浮上防止	3.4	H36	幹線 マンホール5基
桑原幹線	諏訪第8-1	汚水	300	146	管更生・可とう化	12.5	H36	幹線
上金子幹線	諏訪第17-3	汚水	—					
第二工業団地幹線	諏訪第17-4	汚水	—					
計				6,585		355.7		

備考

- 耐震化事業を実施する管渠を記入する。
- 事業内容は「管更生工法」「可とう管化」等を記入する。
- マンホールの浮上対策についても本調書に記入し、備考欄に対象マンホール数を記入する。

4 備考欄には、地震対策上の位置付けを記入する。

その他施設調書※							
施設名称	設置場所	能力	設置数量	事業内容 (耐震化工法)	概算 事業費 (百万円)	工期	備 考
マンホールトイレシステム	諏訪市文化センター(第1期より)	1,000人/日	10基 1槽	新設	18.0	H32	貯水槽含む
マンホールトイレシステム	四賀小学校(神戸幹線軽微な被害)	1,000人/日	10基 1槽	新設	18.0	H33	貯水槽含む
マンホールトイレシステム	豊田小学校(管路優先度③)	1,000人/日	10基 1槽	新設	18.0	H34	貯水槽含む
マンホールトイレシステム	湖南小学校(管路優先度③)	1,000人/日	10基 1槽	新設	18.0	H35	貯水槽含む
マンホールトイレシステム	中洲小学校(管路優先度⑩)	1,000人/日	10基 1槽	新設	18.0	H36	貯水槽含む
計					90.0		

※その他施設＝マンホールトイレシステム、備蓄倉庫、耐震性貯水槽

年次計画及び年割額									
工事内容		平成31 年度	平成32 年度	平成33 年度	平成34 年度	平成35 年度	平成36 年度	計	事業量
管路 施設	耐震設計	21			21			42	
	並木岡村・衣之渡東幹線	23						23	90m第1期から移行分
	新川幹線		42					42	1,614m
	城裏幹線		55	25				80	1,814m
	小川・上流幹線			21	39			60	443m
	古川幹線				22			22	169m
	諏訪西中・湖南小系統								
	蓮台場幹線					1		1	15m
	南真志野幹線					4		4	176m
	スタジアム・スポーツ広場系統					16		16	413m
	沖田幹線					4		4	147m
	赤沼幹線					2		2	112m
	福島新町幹線					8		8	58m
	県道16号-4					1		1	39m
	武津幹線								
	国道20-2					9		9	169m
	国道20-3					3		3	52m
	国道20-8								
	国道20-4						9	9	313m
	国道20-1						5	5	241m
	県道16号-18								
	文出・工業団地幹線						44	44	385m
	県道16号-5						5	5	148m
	県道16号-12						1	1	42m
	飯島幹線								
	中金子幹線						3	3	MH対策5基
	桑原幹線						12	12	146m
	上金子幹線								
第二工業団地幹線									
その 他 施設	マンホールトイレシステム整備		18	18	18	18	18	90	50基
合計		44	115	65	100	67	97	488	

備考

- 1 調書に位置付けた施設について年割額(事業費)を記入する。
- 2 整備済みのものは含めない。
- 3 事業量には事業毎に単位を記入する。





表 対策延長調書(第2期)

優先順位 幹線系統	優先度24 中金子幹線系統				優先度25 桑原幹線系統				優先度26 上金子幹線系統				優先度27 第二工業団地幹線系統				合計			
	対策 延長 (m)	管渠 対策 (m)	管口 対策 (m)	管口 対策 (スパン)	対策 延長 (m)	管渠 対策 (m)	管口 対策 (m)	管口 対策 (スパン)	対策 延長 (m)	管渠 対策 (m)	管口 対策 (m)	管口 対策 (スパン)	対策 延長 (m)	管渠 対策 (m)	管口 対策 (m)	管口 対策 (スパン)	対策 延長 (m)	管渠 対策 (m)	管口 対策 (m)	管口 対策 (スパン)
150																				
200																	367.3			367.3
250																	2,232.8	97.9	2,232.8	71
300					146.3	146.3	146.3	4									194.7	146.3	194.7	7
350																				
400																	441.2	441.2	441.2	10
450																	777.4	777.4	777.4	16
500																	117.6		117.6	3
600																				
700																				
800																	1,393.3	89.6	1,393.3	24
1000																	1,060.6		1,060.6	11
合計					146.3	146.3	146.3	4									6,584.8	1,552.3	6,584.8	154
人孔 規格	マンホール浮上対策 (箇所)				マンホール浮上対策 (箇所)				マンホール浮上対策 (箇所)				マンホール浮上対策 (箇所)				マンホール浮上対策 (箇所)			
特1号																				
0号																				
1号																	72			
2号																	3			
3号																	7			
特殊																	2			
合計	5																84			