

宝塚市下水道ウォーターPPP  
(管理・更新一体マネジメント) 事業

要求水準書 (案)  
(別紙集)

2026年3月  
(令和8年3月)

宝塚市上下水道局

# 目次

別紙 1	対象施設位置図	1
1.	汚水管路施設	2
2.	汚水中継ポンプ場	3
3.	汚水中継ポンプ場、マンホールポンプ場	4
4.	汚水流量計	8
5.	雨水管路施設	10
6.	雨水ポンプ場	11
7.	雨水スクリーン施設	12
8.	雨水ゲート施設、雨水サイフォン施設、雨水ポンプ施設	27
9.	雨水調整池	29
別紙 2	遠方監視装置（雨水監視通報装置）	32
別紙 3	関係法令	36
別紙 4	業務実施体制	38
別紙 5	参考業務内容	40
1.	維持管理業務	41
(1)	巡視・点検	41
(2)	調査	43
(3)	清掃（管路施設）	48
(4)	清掃（調整池）	48
(5)	流量計整備点検	49
(6)	マンホールポンプ保守点検	50
(7)	雨水ポンプ等保守点検	51
(8)	雨水ポンプ場機械設備保守点検	56
(9)	ポンプ場直流電源装置設備維持管理	58
(10)	ポンプ場受電設備保守点検	58
(11)	マンホールポンプ緊急点検	59
(12)	天神川調整池中和処理施設保守点検	60
(13)	遠方監視装置点検	62
(14)	草刈等	66
2.	問題解決業務	67
(1)	不明水対策	67
(2)	水質調査	71
(2)	調査項目	75
3.	計画・設計業務	76
(1)	下水道事業計画変更	76

(2) ストックマネジメント計画策定 .....	78
(3) 修繕改築詳細設計（污水のみ） .....	85
4. 修繕・改築業務 .....	86
(1) 計画修繕 .....	86
(2) 改築工事（污水管路施設） .....	89
5. 統括管理業務 .....	94
(1) 台帳管理 .....	94
別紙6 参考図書 .....	100

## 別紙 1 対象施設位置図

各対象施設の位置図を次頁より示す。

# 1. 污水管路施設

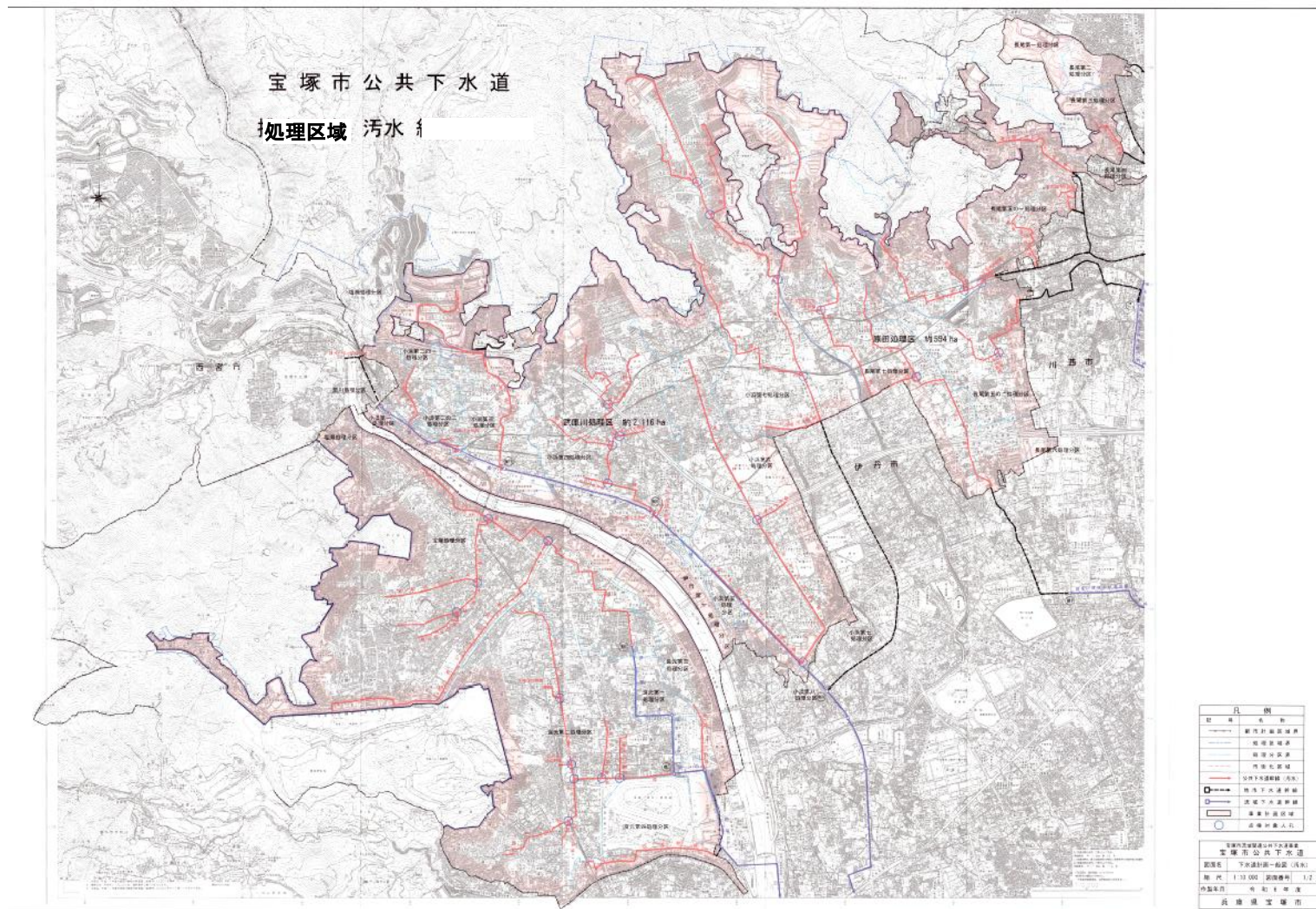


図 1.1 污水管路施設位置図

出典：「令和6年度 阪神間都市計画下水道事業 宝塚市公共下水道 事業計画変更認可申請書」より一部修正

## 2. 汚水中継ポンプ場



図 1. 2 汚水中継ポンプ場位置図

### 3. 汚水中継ポンプ場、マンホールポンプ場

表 1.1 マンホールポンプ場位置一覧表 (1/2)

番号	マンホールポンプ場名称	所在地
1001	光ガ丘 1-①	小林字西山 12-6
1002	光ガ丘 2-①	光ガ丘 2 丁目 14
1003	武庫山 1-①	武庫山 1 丁目 1-1
1004	千種 1-①	千種 1 丁目 8-53
1005	仁川宮西町-①	仁川宮西町 5-2
1006	南口 2-①	南口 2 丁目 5-16
1007	長寿ガ丘-①	長寿ガ丘 22-2
1008	伊子志 4-①	伊子志 4 丁目 7-11
1009	仁川高台 2-①	仁川高台 2 丁目 5-26
1010	逆瀬台 2-①	逆瀬台 2 丁目 1-12
1011	千種 2-①	千種 2 丁目 1-20
1012	野上 2-①	野上 2 丁目 3-44
2001	宮の町-①	宮の町 14-1
2002	中筋山手 4-①	中筋山手 4 丁目 5-4
2003	中筋山手 4-②	中筋山手 4 丁目 1-1
2004	中筋山手 2-①	中筋山手 2 丁目 6-10
2005	寿町-①	寿町 6-33
2006	寿町-②	寿町 8-1
2007	米谷 1-①	米谷 1 丁目 22-1
2008	清荒神 5-①	清荒神 5 丁目 3-36
2009	桜ガ丘-①	桜ガ丘 26-1
2010	御殿山 3-①	御殿山 3 丁目 11-1
2013	川面 3-②	川面 3 丁目 21-1
2014	小浜 5-①	小浜 5 丁目 3-18
2015	安倉西 3-①	安倉西 3 丁目 10-20
2017	川面 4-①	川面 4 丁目 1-36
2018	安倉北 4-①	安倉北 4 丁目 3
2019	清荒神 3-①	清荒神 3 丁目 14-5
2021	清荒神 3-③	清荒神 3 丁目 14-30
2022	川面 3-③	川面 3 丁目 10-11
2023	中筋山手 2-②	中筋山手 2 丁目 7-16
2024	売布東の町-①	売布東の町 12-7
2025	清荒神 4-①	清荒神 4 丁目 5-1

表 1.1 マンホールポンプ場位置一覧表 (2/2)

番号	マンホールポンプ場名称	所在地
2026	安倉西 1-①	安倉西 1 丁目 4
3001	花屋敷荘園 3-①	花屋敷荘園 3 丁目 12-13
3002	花屋敷荘園 3-②	花屋敷荘園 3 丁目 2-12
3003	花屋敷荘園 3-③	花屋敷荘園 3 丁目 3-34
3004	花屋敷荘園 3-④	花屋敷荘園 3 丁目 1-6
3005	花屋敷荘園 1-①	花屋敷荘園 1 丁目 12-26
3006	雲雀丘山手 1-①	雲雀丘山手 1 丁目 18-18
3007	ふじガ丘-①	ふじガ丘 7-1
3008	長尾台 1-①	長尾台 1 丁目 16-13
3009	雲雀丘 3-①	雲雀丘 3 丁目 19-11
3010	雲雀丘 3-②	雲雀丘 3 丁目 18-5
3011	雲雀丘 3-③	雲雀丘 3 丁目 15-3
3012	雲雀丘 3-④	雲雀丘 3 丁目 13-1
3013	雲雀丘 3-⑤	雲雀丘 3 丁目 13-21
3014	雲雀丘 3-⑥	雲雀丘 3 丁目 5-6
3015	平井 3-①	平井 3 丁目 7-20
3016	平井 1-①	平井 1 丁目 25-7
3017	平井 1-②	平井 1 丁目 25-1
3018	平井 5-①	平井 5 丁目 1-17
3019	南ひばりガ丘 2-①	南ひばりガ丘 2 丁目 11-12
3020	南ひばりガ丘 2-②	南ひばりガ丘 2-11-15
3021	口谷東 1-①	口谷東 1 丁目 1-15
3022	山本西 2-①	山本西 2 丁目 1-39
3023	平井 3-②	平井 3 丁目 15-3
3024	花屋敷荘園 3-⑤	花屋敷荘園 3 丁目 2-12
3025	山本東 1-①	山本東 1 丁目 11-22
3026	平井 1-③	平井 1 丁目 26-12
3027	花屋敷荘園 3-⑥	花屋敷荘園 3 丁目 2-12
3028	雲雀丘山手 1-②	雲雀丘山手 1 丁目 19-12
3029	南ひばりガ丘 3-①	南ひばりガ丘 3 丁目 21
3030	平井山荘-①	平井山荘 5
3031	雲雀丘 2-①	雲雀丘 2 丁目 8-7
4001	山手台西-①	山手台西 3 丁目

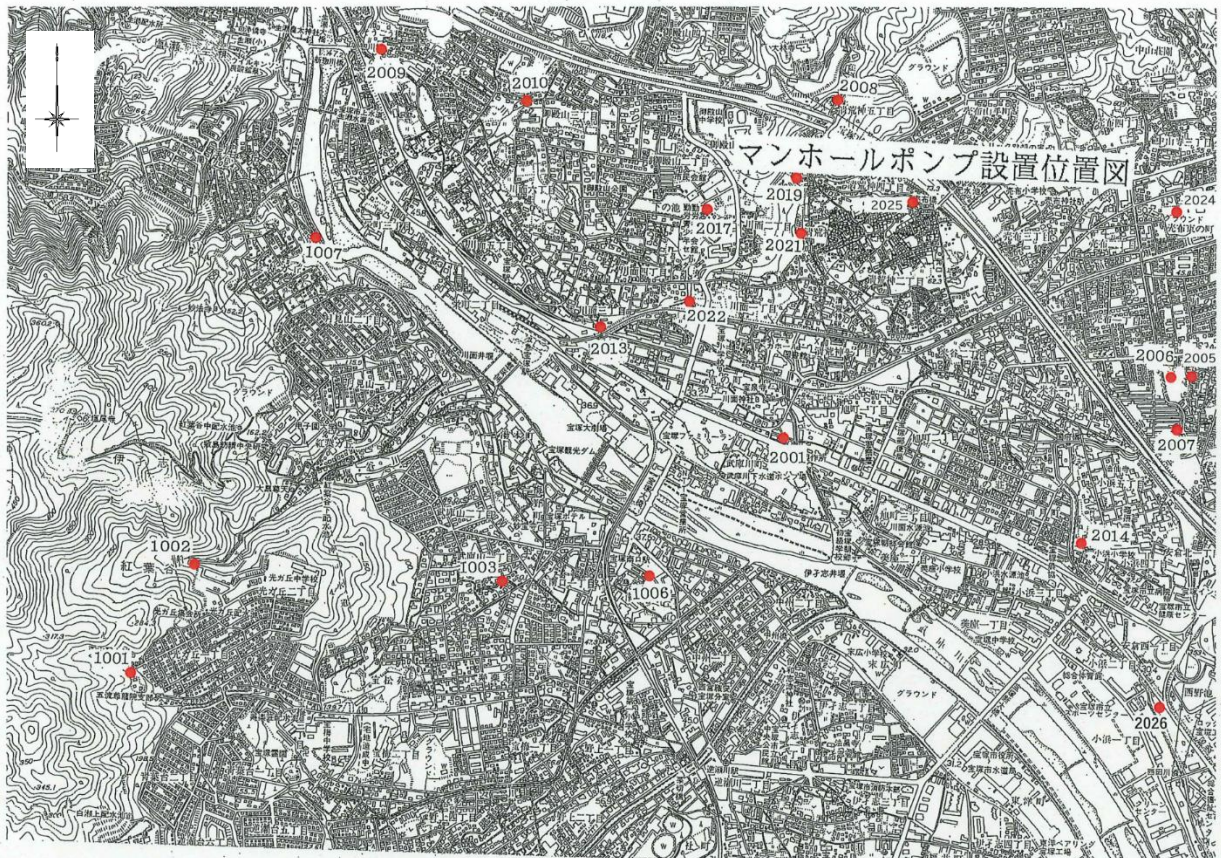


図 1.3 マンホールポンプ場位置図 (1/4)

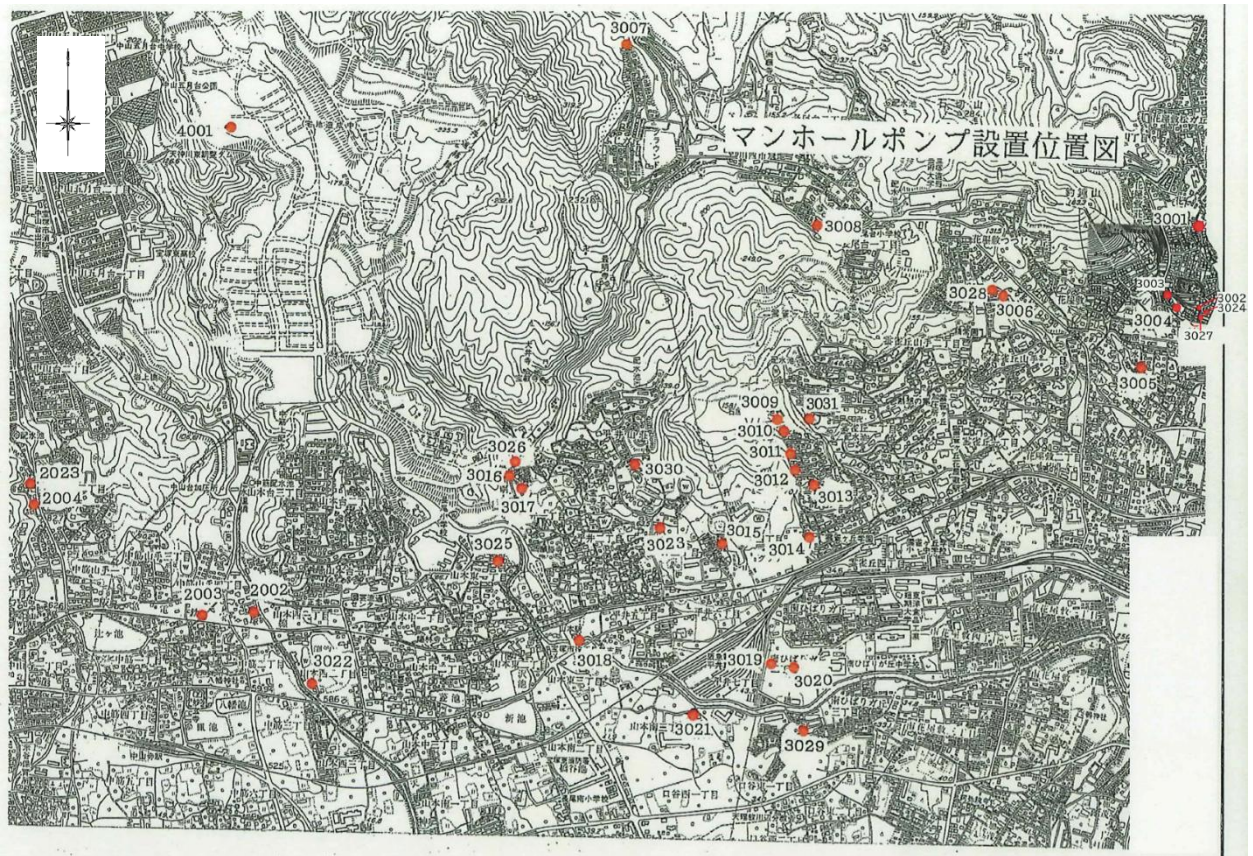


図 1.3 マンホールポンプ場位置図 (2/4)

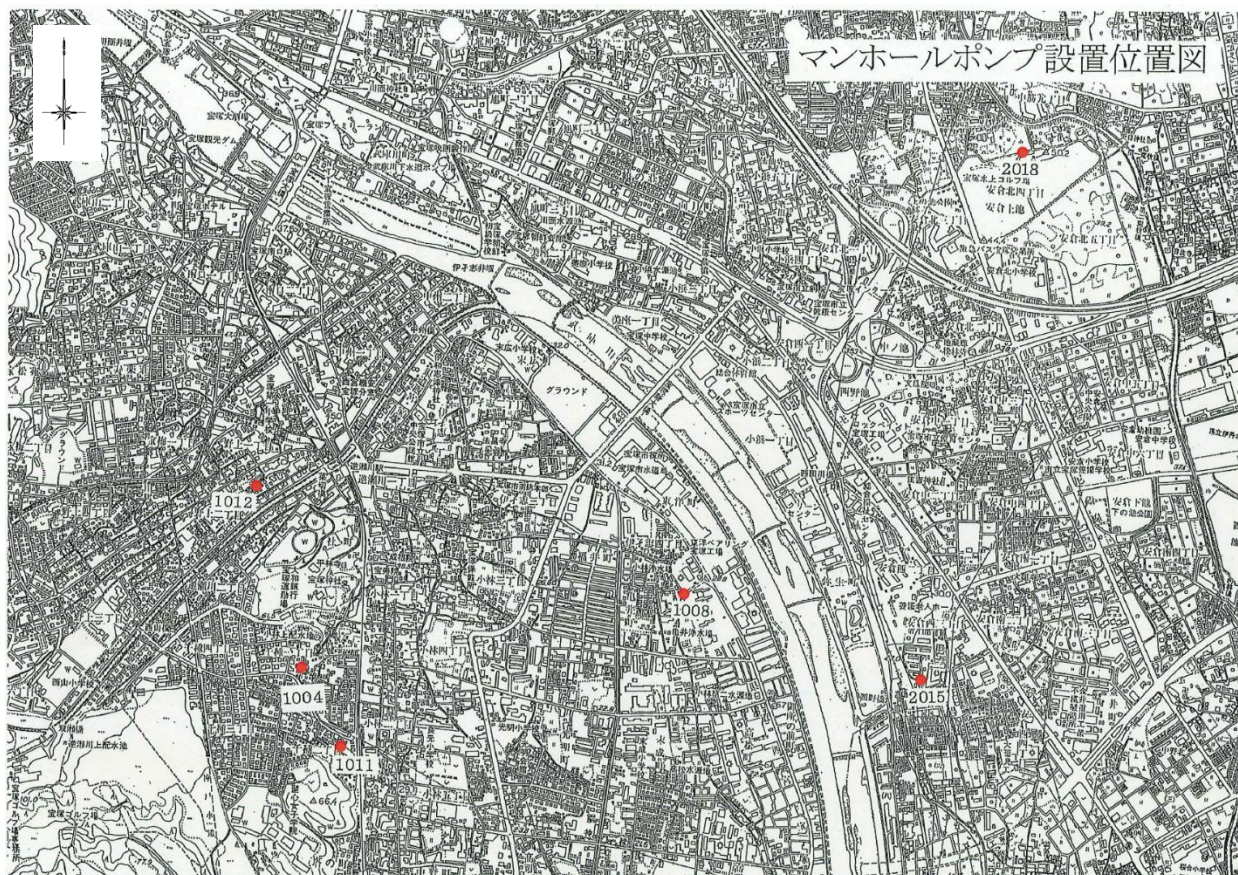


図 1.3 マンホールポンプ場位置図 (3/4)

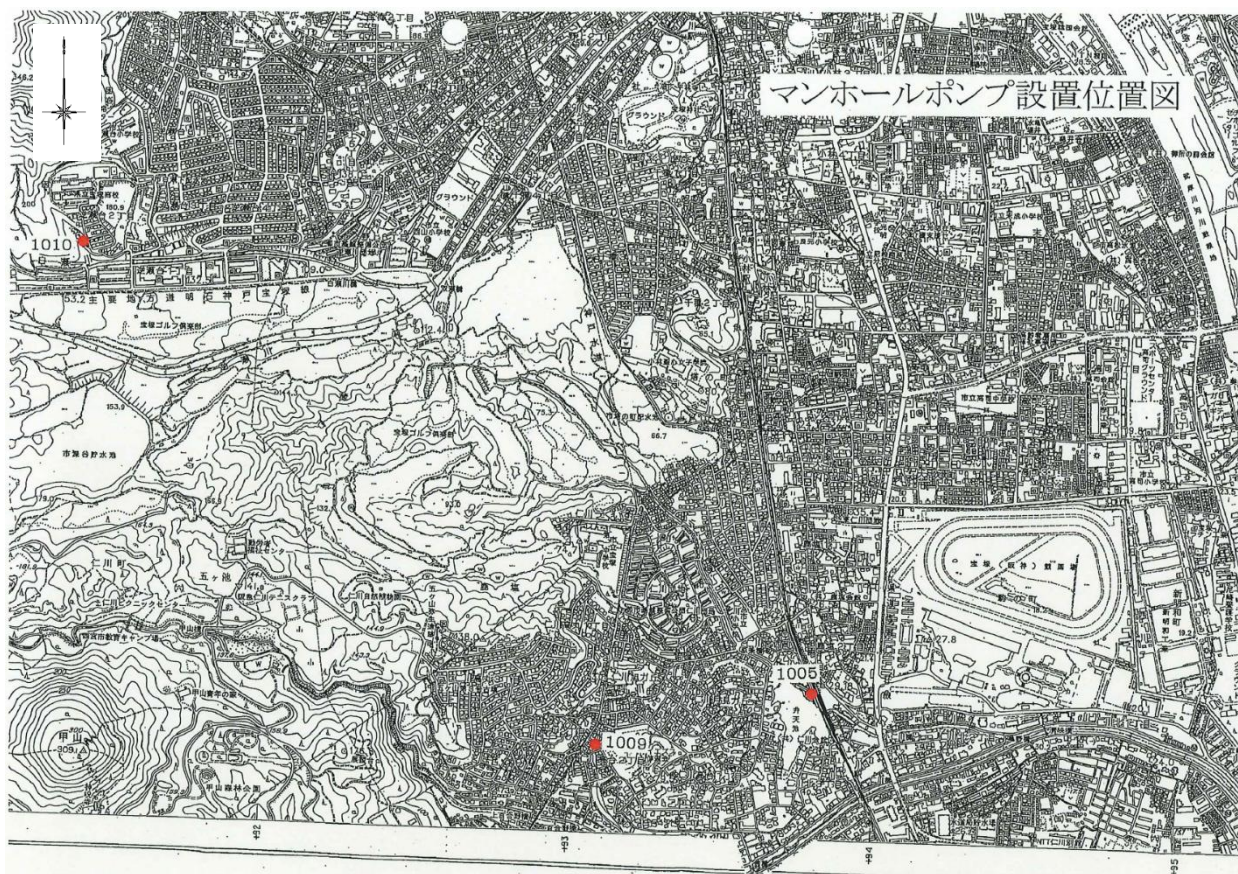


図 1.3 マンホールポンプ場位置図 (4/4)

#### 4. 汚水流量計

表 1. 2 汚水流量計位置一覧表

番号	流量計名称	所在地
1	精常園	雲雀丘山手 1 丁目 4 番
2	平井	雲雀丘 4 丁目 4 番
3	南ひばりガ丘	南ひばりガ丘 3 丁目 2 番
4	自衛隊	山本野里 3 丁目 10 番
5	山本野里	山本野里 1 丁目 27 番
6	金井町	金井町 2 番
7	中筋	中筋 7 丁目 11 番
8	切畑	向月町 1 番
9	小浜	向月町 1 番
10	歌劇場前	武庫川町 7 番
11	安倉西	安倉西 2 丁目 1 番
12	阪神	(伊丹市) 西野 8 丁目 2-3 (地番) 付近
13	亀井町	亀井町 8 番
14	高司	高司 3 丁目 8 番
15	中山五月台	中山五月台 1 丁目 3 番
16	大成町	鹿塩 1 丁目 2 番
17	中州	中州 2 丁目 2 番
18	鹿塩	鹿塩 1 丁目 3 番
19	山本丸橋	山本丸橋 1 丁目 2 番
20	中山桜台	中山桜台 1 丁目 6 番
21	南口	南口 2 丁目 4 番
22	中筋 3 丁目	中筋 3 丁目 4 番
23	米谷	米谷 1 丁目 4 番
24	中筋山手	中筋山手 5 丁目 1 番
25	南口 2 丁目	南口 2 丁目 12 番
26	安倉中	安倉中 5 丁目 1 番
27	高司 5 丁目	高司 5 丁目 4 番
28	新明和町	新明和町 2 番
※	田近野 (市)	(西宮市) 田近野町 7 番

※流量データ授受のみ

・汚水流量計の遠方監視については下記の箇所について 2 箇所を統合して監視しているため監視箇所については 26 箇所になります。

8 切畑と 9 小浜 15 中山五月台と 20 中山桜台

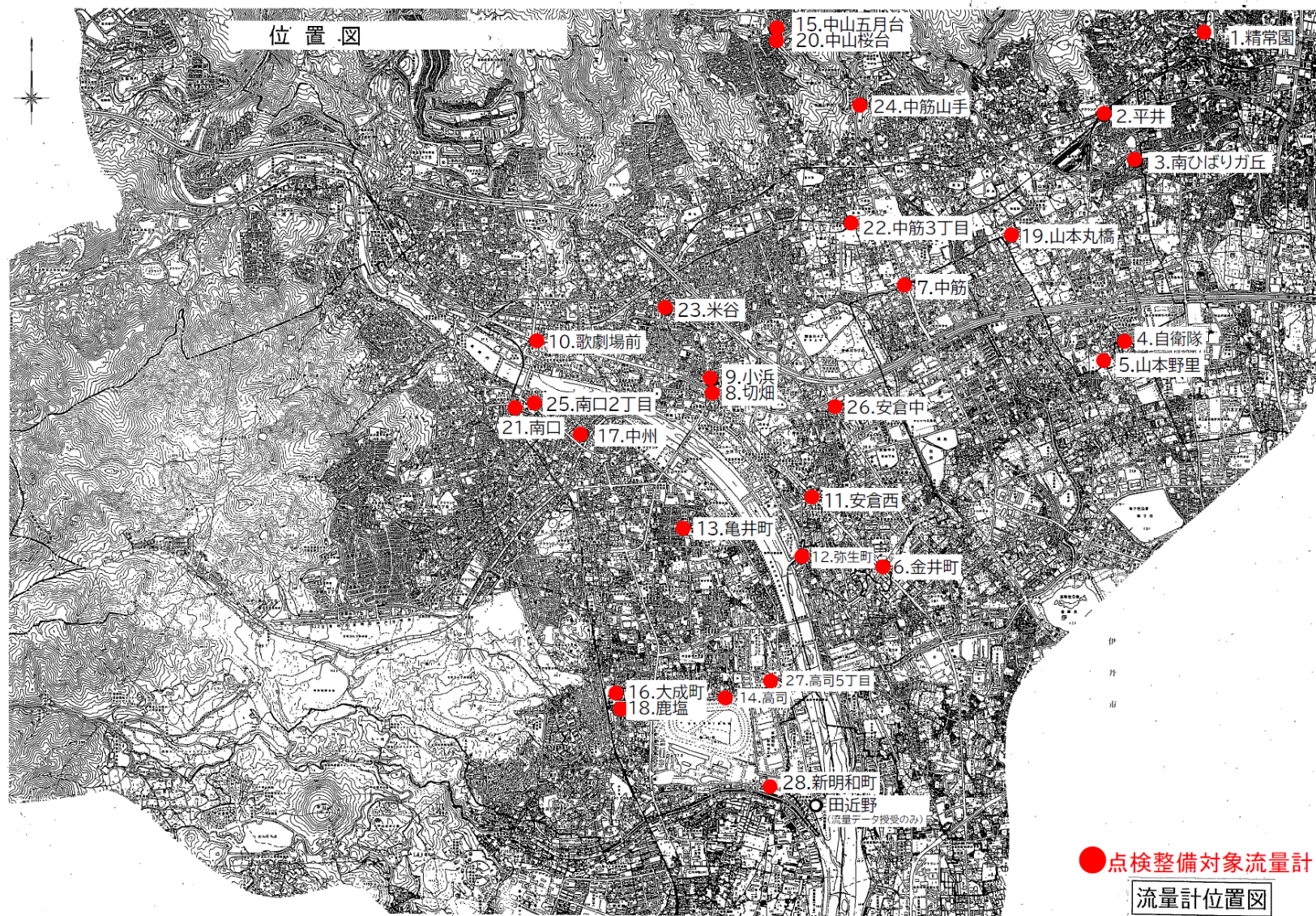


図 1. 4 汚水流量計位置図



## 6. 雨水ポンプ場

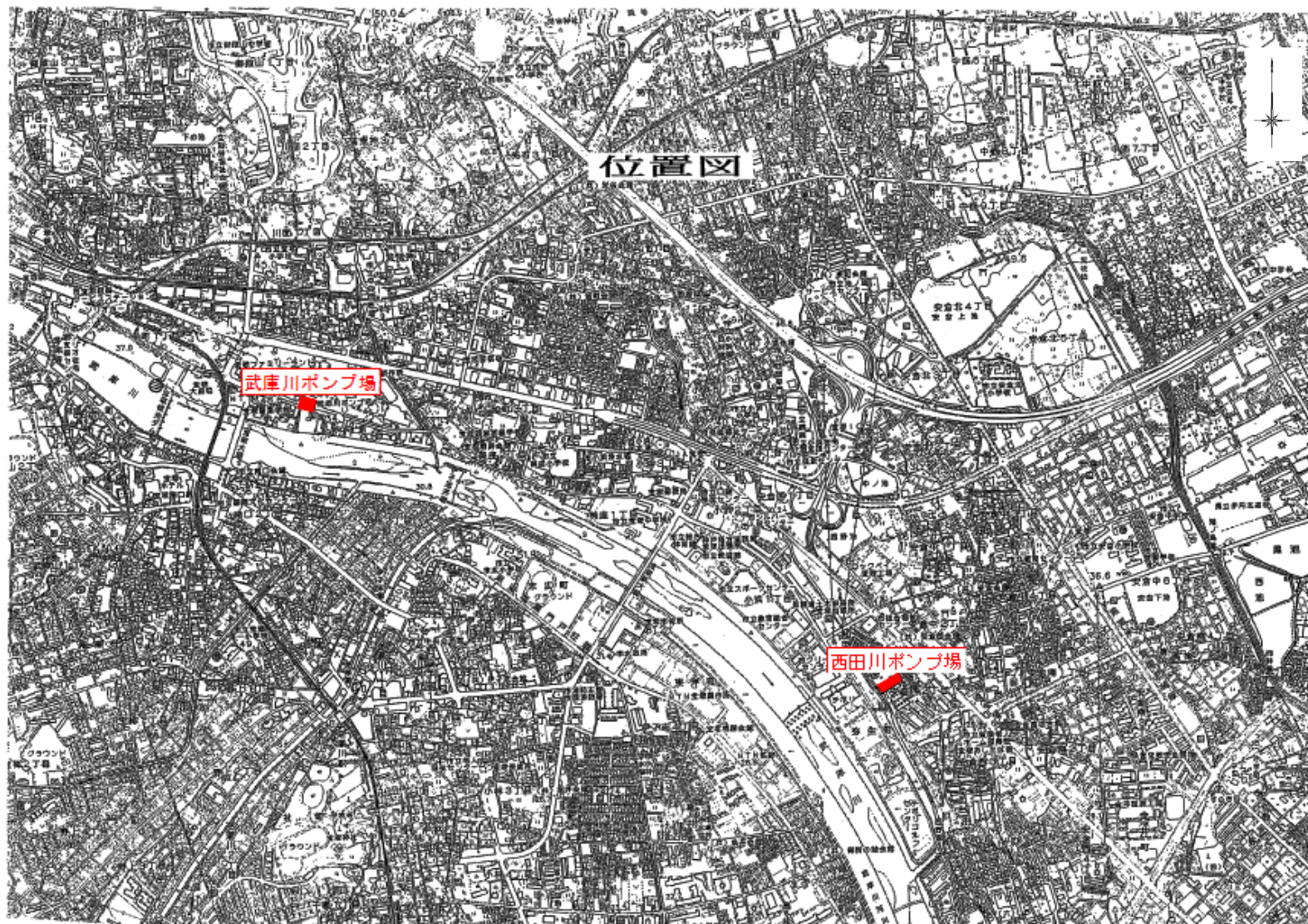


図 1.6 雨水ポンプ場位置図



7. 雨水スクリーン施設

表 1.3 主要スクリーン一覧表 右岸 (1/2)

地図番号	所在地	備考
1	御殿山 2 丁目 14 付近	
2	御殿山 2 丁目 17 付近	
3	御殿山 4 丁目 32 付近	
4	御殿山 2 丁目 8 付近	
5	御殿山 2 丁目 27 付近	
6	御殿山 2 丁目 24 付近	
7	御殿山 2 丁目 24 付近	
8	すみれが丘 2 丁目 2 付近	
9	宮の町 14 付近	
10	宮の町 15 付近	
11	向月町 1 付近	
12	小浜 3 丁目 12 付近	
13	小浜 3 丁目 15 付近	
14	安倉西 1 丁目 4 付近	
15	安倉南 1 丁目 7 付近	
16	金井町 1 付近	
17	安倉西 4 丁目 4 付近	
18	安倉西 4 丁目 4 付近	
19	安倉西 4 丁目 25 付近	
20	安倉北 2 丁目 19 付近	
21	安倉北 3 月 8 付近	
22	中山桜台 4 丁目 17 付近	
23	中山桜台 5 丁目 1 付近	
24	山手台西 2 丁目 14 付近	
25	山手台西 3 丁目 2 付近	
26	山本南 2 丁目 12 付近	
27	山本南 2 丁目 14 付近	
28	平井 3 丁目 2 付近	
29	平井 3 丁目 4 付近	
30	平井 3 丁目 1 付近	
31	安倉南 4 丁目 36 付近	
32	売布東の町 3 付近	
33	中筋 5 丁目 12 付近	

表 1.3 主要スクリーン一覧表 右岸 (2/2)

地図番号	所在地	備考
34	中筋 1 丁目 11-1 付近	
35	中筋 1 丁目 11-27 付近	
36	中山台 1 丁目 1 付近	
37	中山桜台 2 丁目 4 付近	
38	中山桜台 1 丁目 8 付近	
39	中筋山手 7 丁目	
40	中筋山手 4 丁目付近	
41	山本中 1 丁目 2 付近	
42	山本南 3 丁目 28 付近	
43	米谷 2 丁目 7 付近	
44	安倉西 1 丁目 1 付近	
45	武庫川町 6 付近	
46	安倉中 3 丁目 9 付近	
47	売布東の町 15 付近	
48	花屋敷荘園 2 丁目 10-2 付近	
49	川面 4 丁目 1-87 付近	
50	御殿山 2 丁目 1-70 付近	
51	中筋 6 丁目 13-17 付近	
52	安倉北 5 丁目	
53	山本中 3 丁目 13-25 付近	
54	山本南 3 丁目 1-28 付近	
55	川面 3 丁目 8 付近	

表 1.4 主要スクリーン一覧表 左岸

地図番号	所在地	備考
1	未成町 15 付近	
2	仁川宮西町	
3	仁川旭が丘 7 付近	
4	仁川高丸 1 丁目 11 付近	
5	武庫山 2 丁目 9 付近	
6	武庫山 2 丁目 18 付近	
7	武庫山 2 丁目 4 付近	
8	月見山 2 丁目 3 付近	
9	逆瀬川 1 丁目 2 付近	
10	ゆずり葉台 2 丁目 11 付近	
11	ゆずり葉台 2 丁目 8 付近	
12	ゆずり葉台 2 丁目 5 付近	
13	ゆずり葉台 2 丁目 4 付近	
14	西宮市田近野町 5 付近	
15	伊子志 3 丁目付近	
16	伊子志 3 丁目付近	
17	福井町 20 付近	
18	福井町 3 付近	
19	伊子志 2 丁目 6 付近	
20	社町 1 付近	
21	塔の町 3 付近	
22	小林 5 丁目 9 付近	
23	伊子志 1 丁目 6 付近	
24	逆瀬川 2 丁目 4 付近	
25	逆瀬川 2 丁目 4 付近	
26	駒の町	
27	伊子志 2 丁目 1 付近	
28	青葉台 2 丁目 11 付近	
29	青葉台 2 丁目 10 付近	
30	青葉台 2 丁目 9 付近	
31	青葉台 2 丁目 9 付近	
32	青葉台 2 丁目 9 付近	

左岸

# スクリーン設置箇所

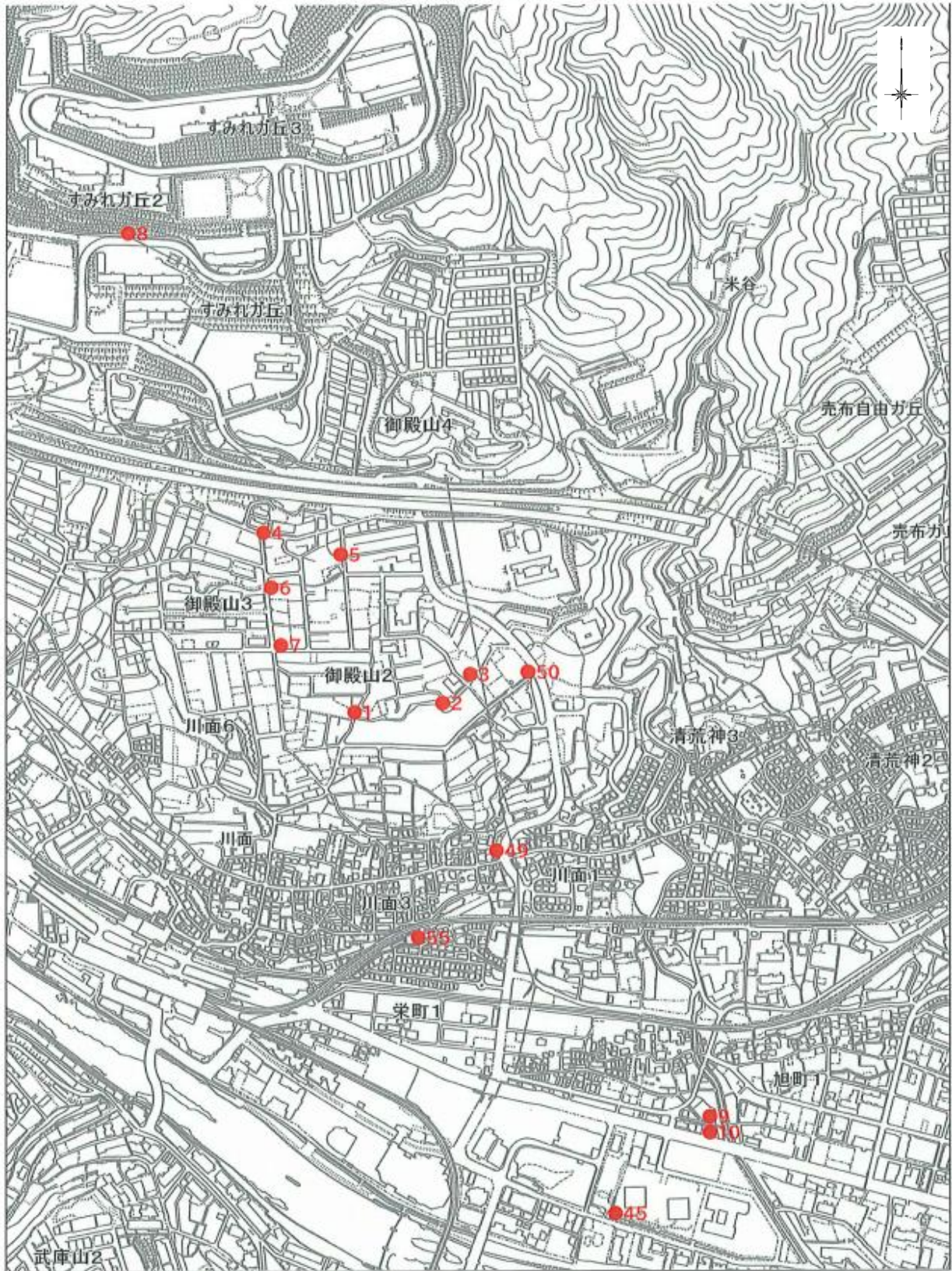


図 1.7 スクリーン設置箇所位置図 (1/12)

左岸

# スクリーン設置箇所

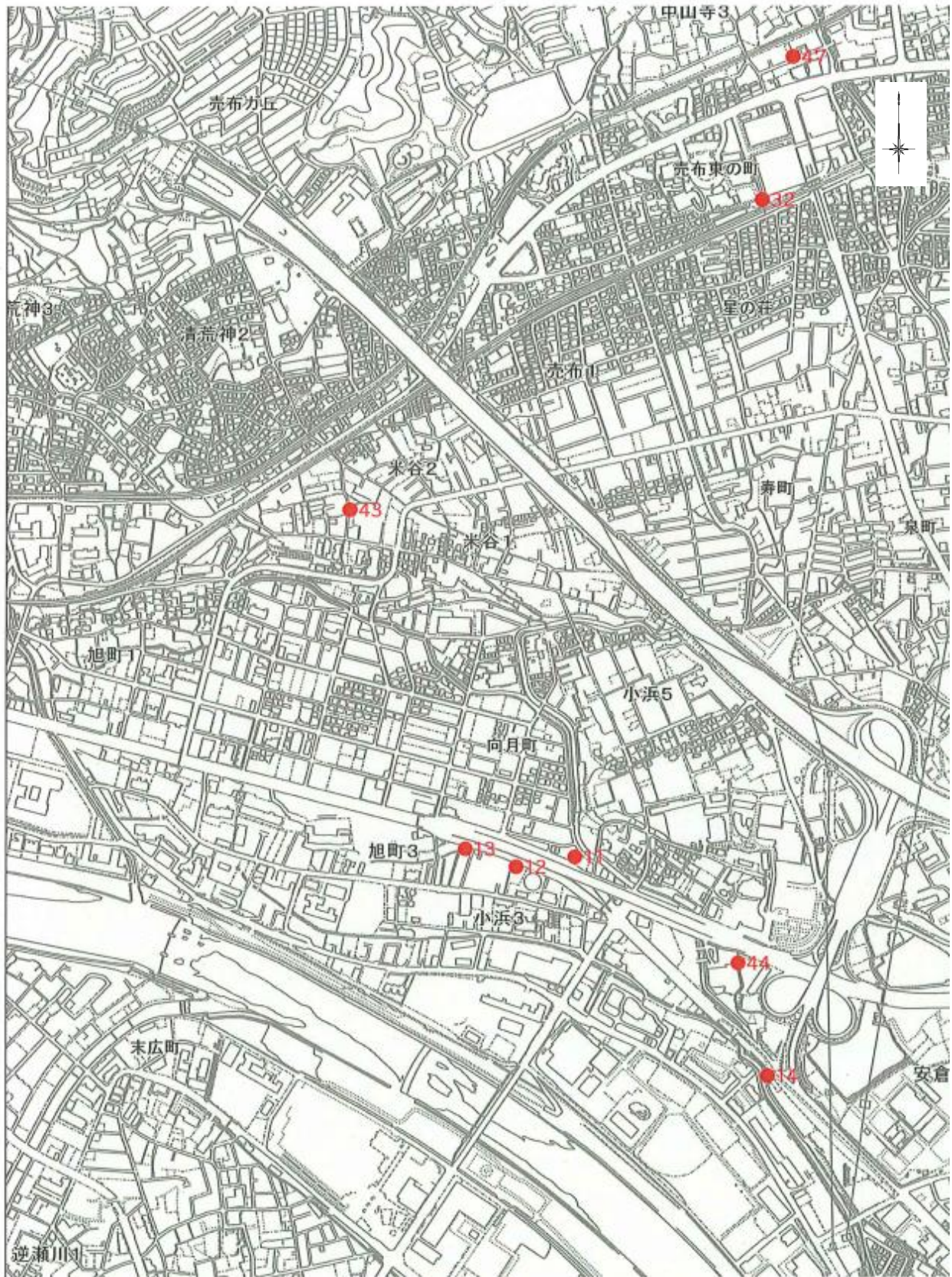


図 1.7 スクリーン設置箇所位置図 (2/12)

左岸

# スクリーン設置箇所

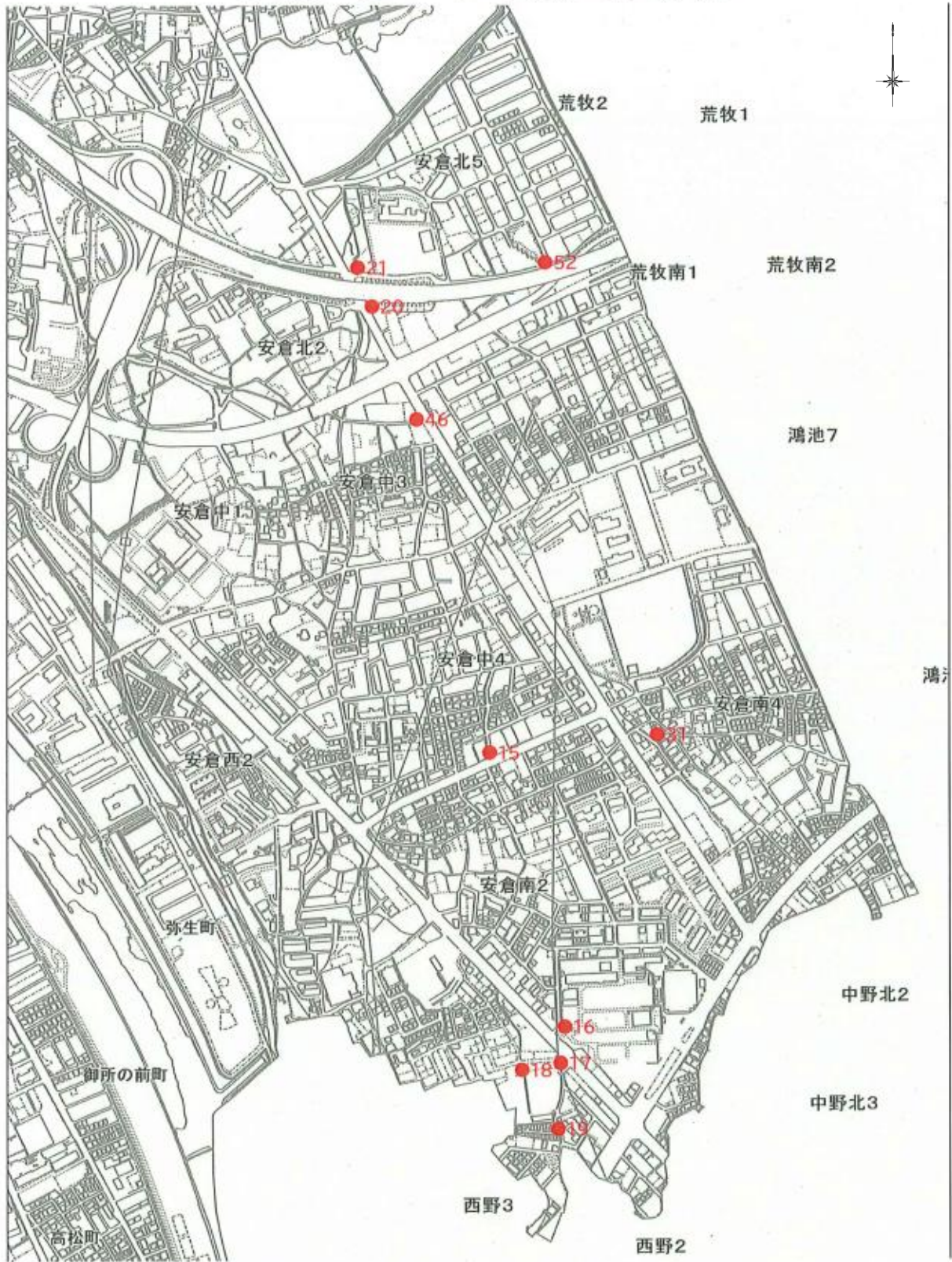


図 1.7 スクリーン設置箇所位置図 (3/12)

# スクリーン設置箇所

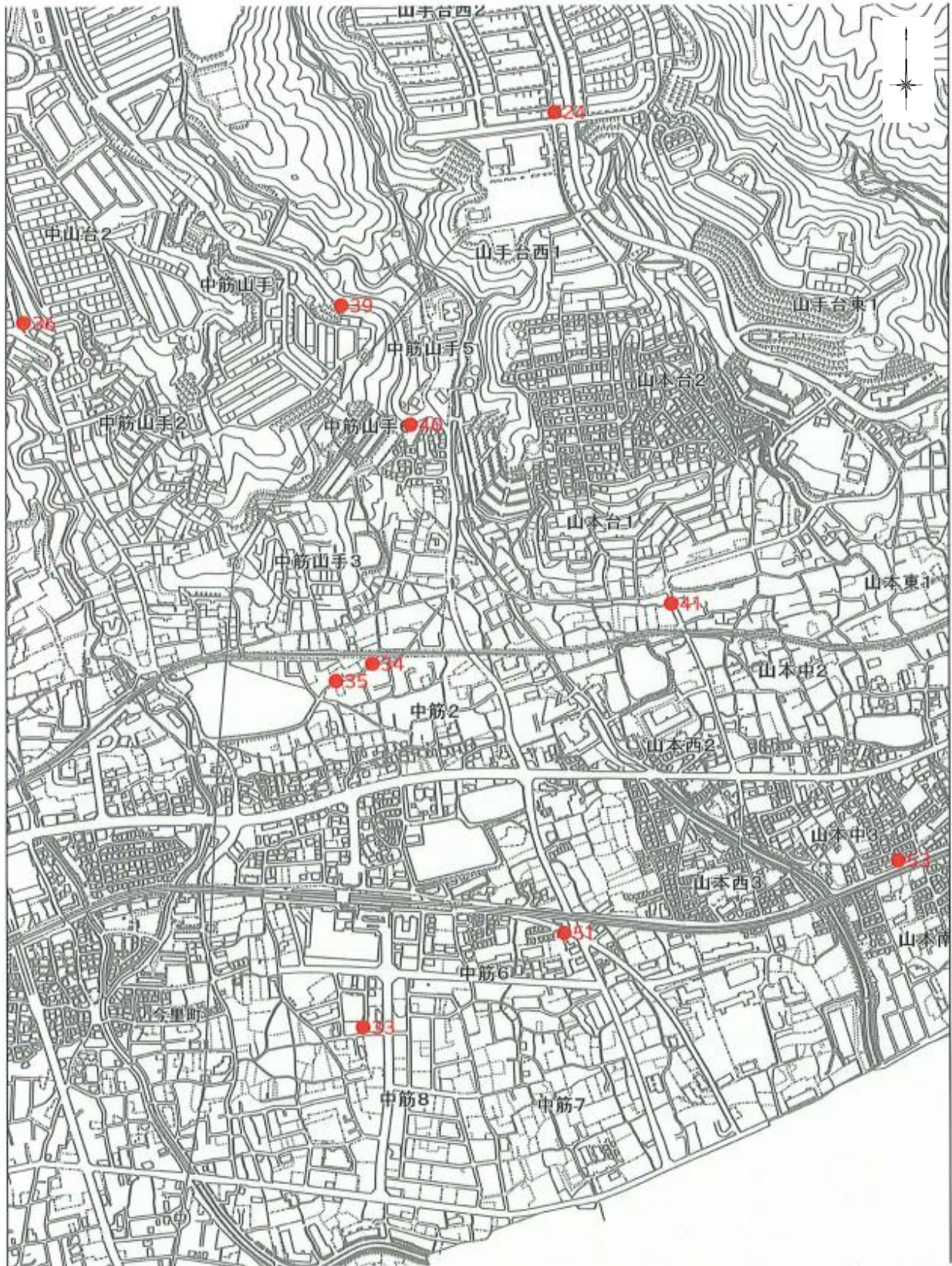


図 1.7 スクリーン設置箇所位置図 (4/12)

# スクリーン設置箇所

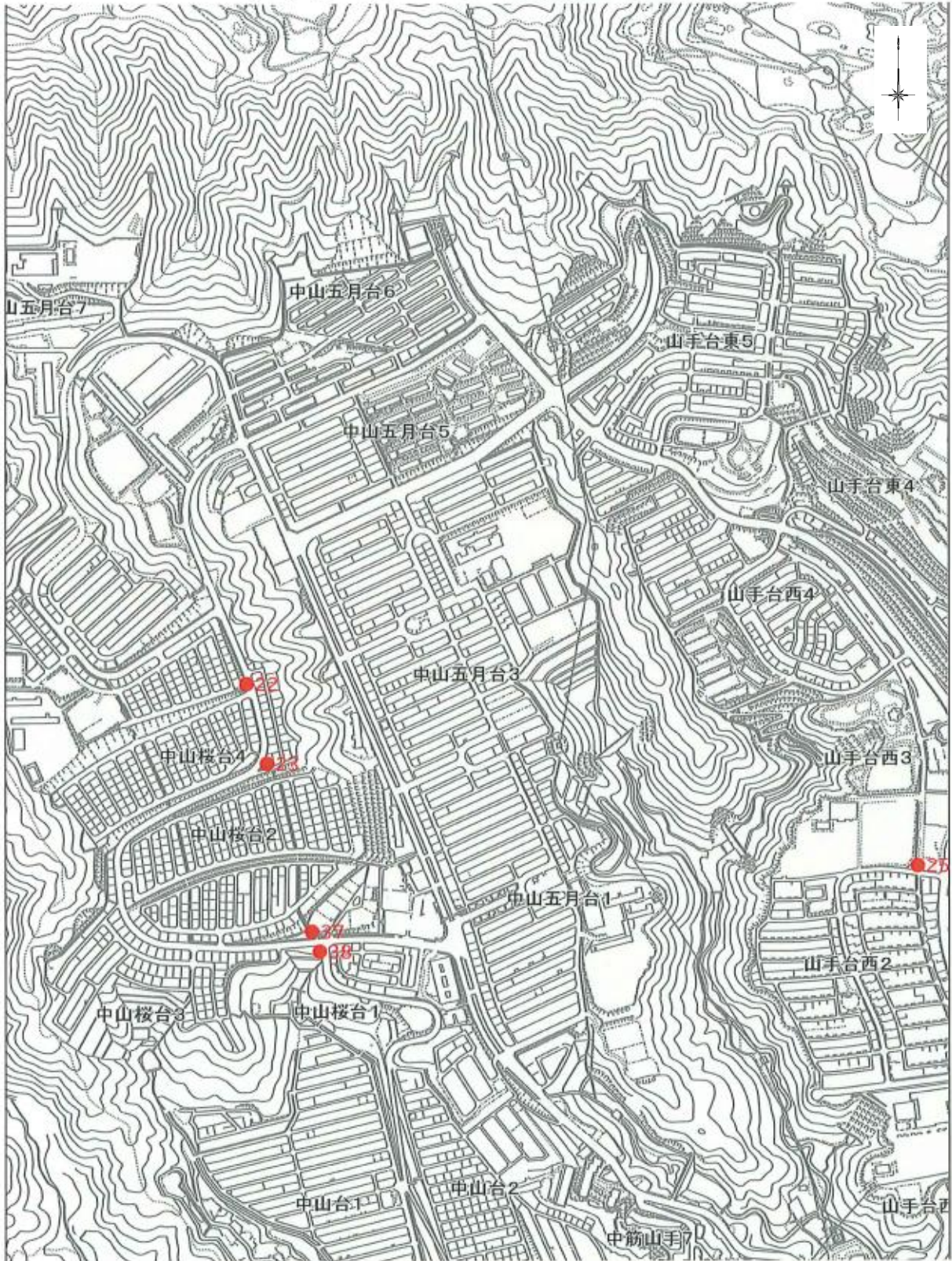


図 1.7 スクリーン設置箇所位置図 (5/12)

# スクリーン設置箇所

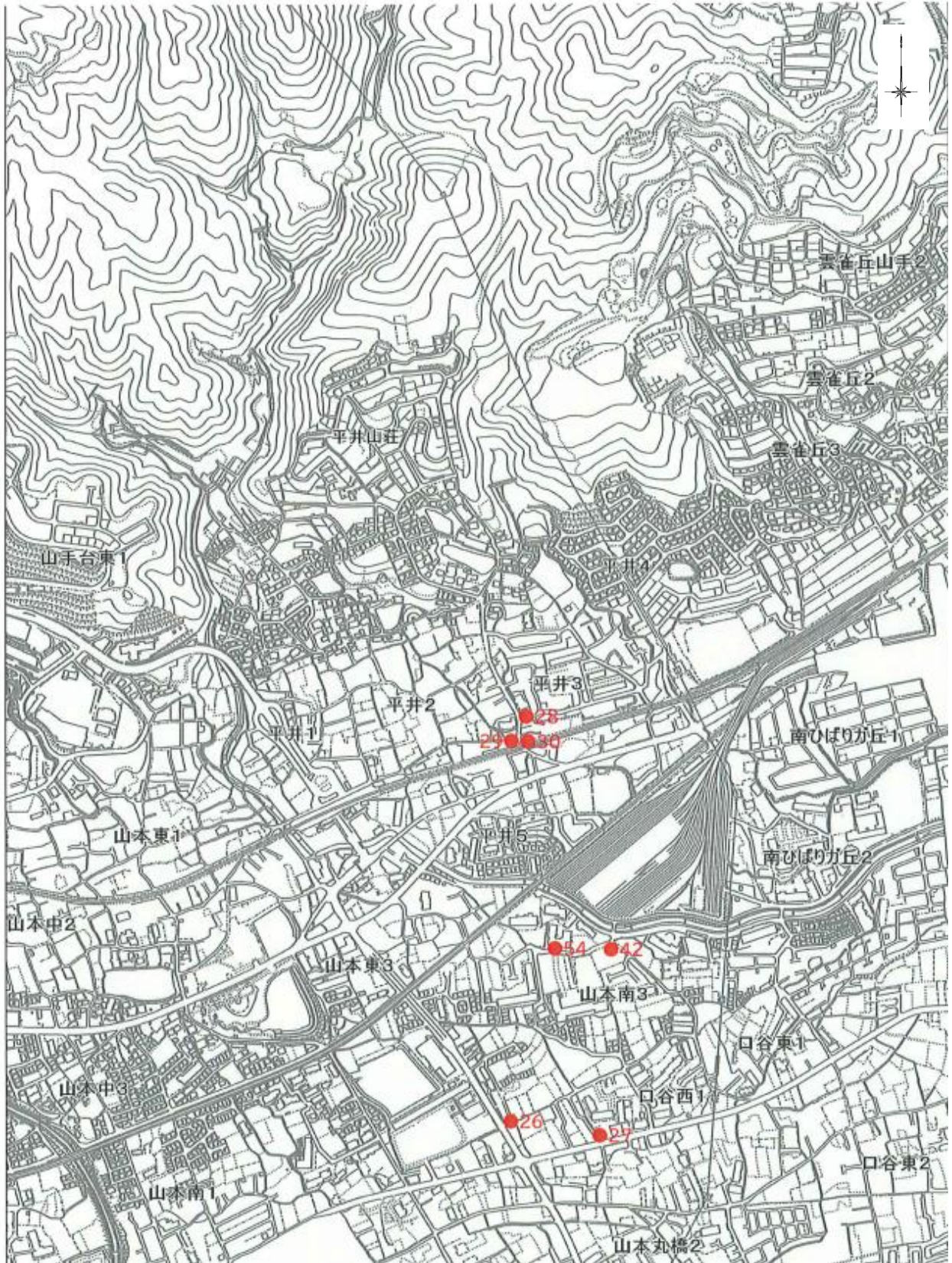


図 1.7 スクリーン設置箇所位置図 (6/12)

左岸

# スクリーン設置箇所

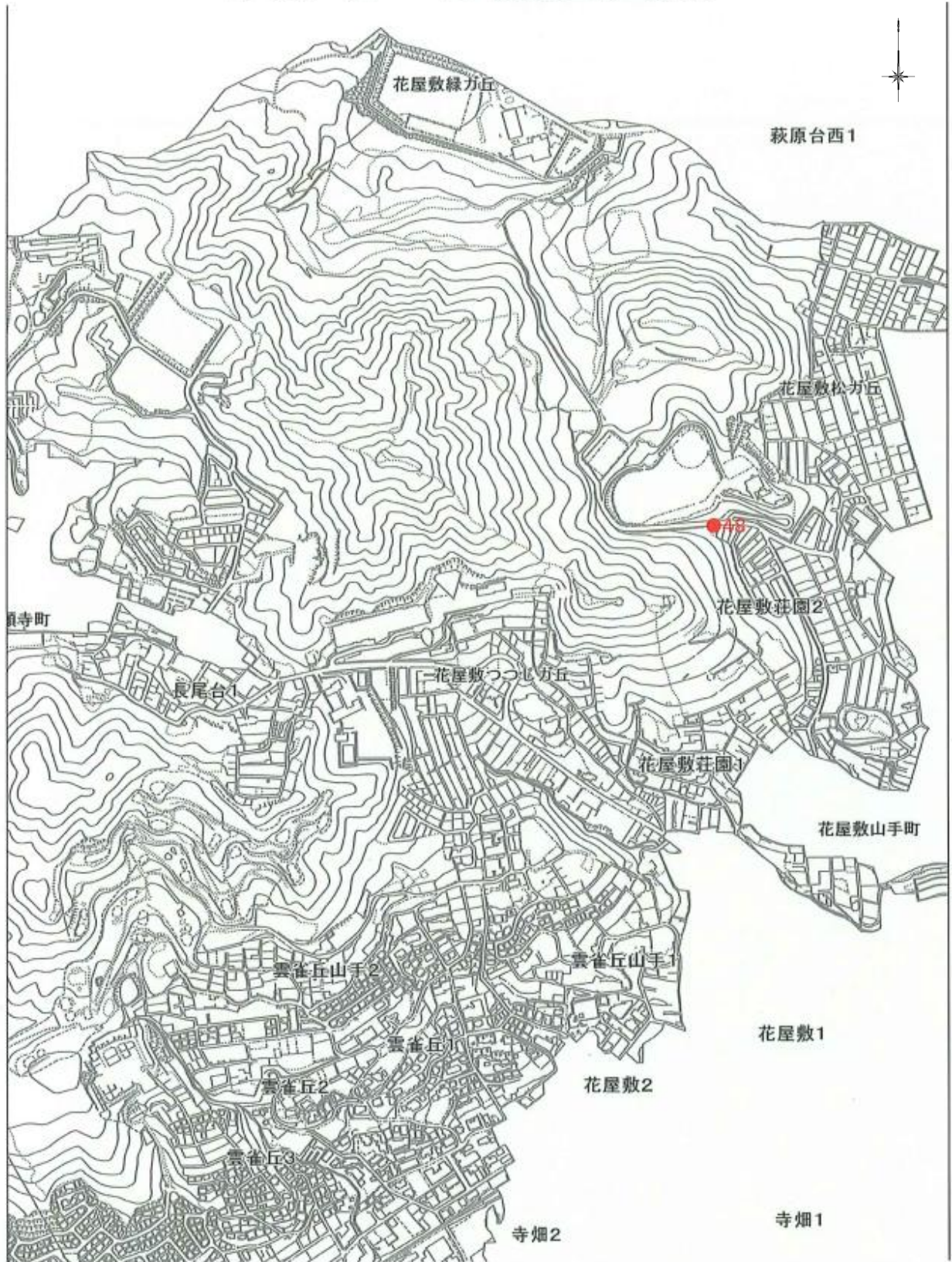


図 1.7 スクリーン設置箇所位置図 (7/12)

右岸

# スクリーン設置箇所

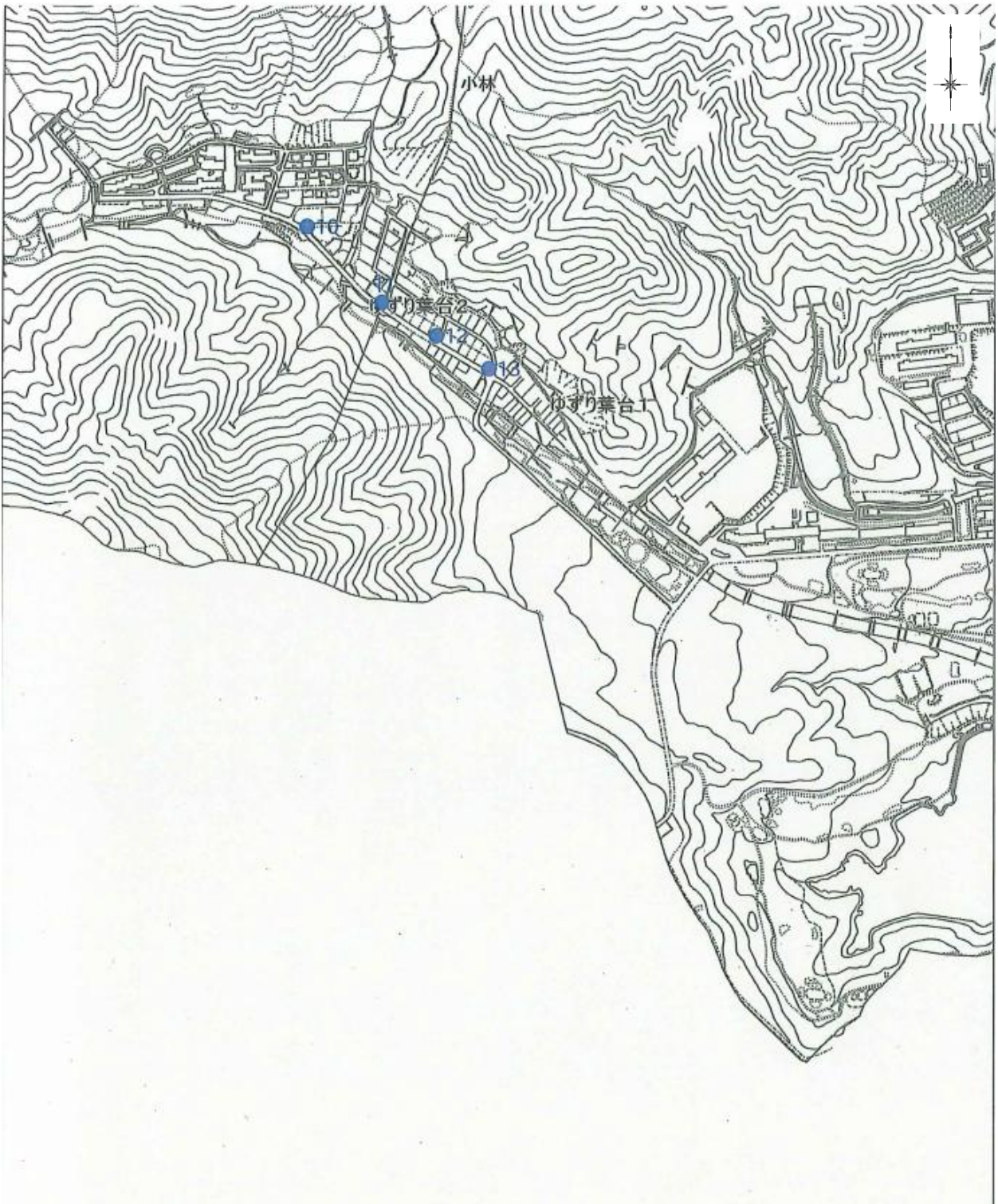


図 1.7 スクリーン設置箇所位置図 (8/12)

# スクリーン設置箇所

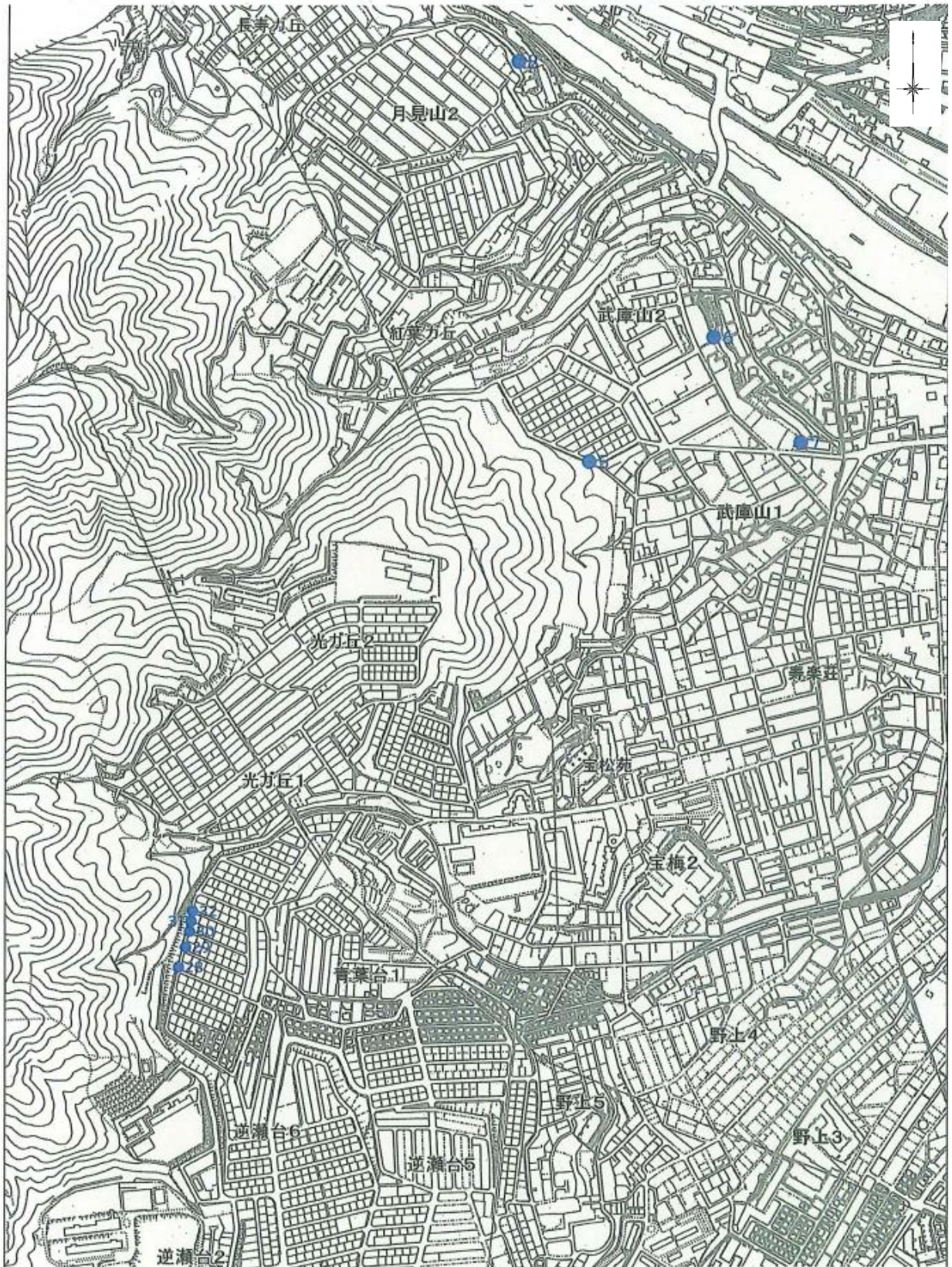


図 1.7 スクリーン設置箇所位置図 (9/12)

右岸

# スクリーン設置箇所

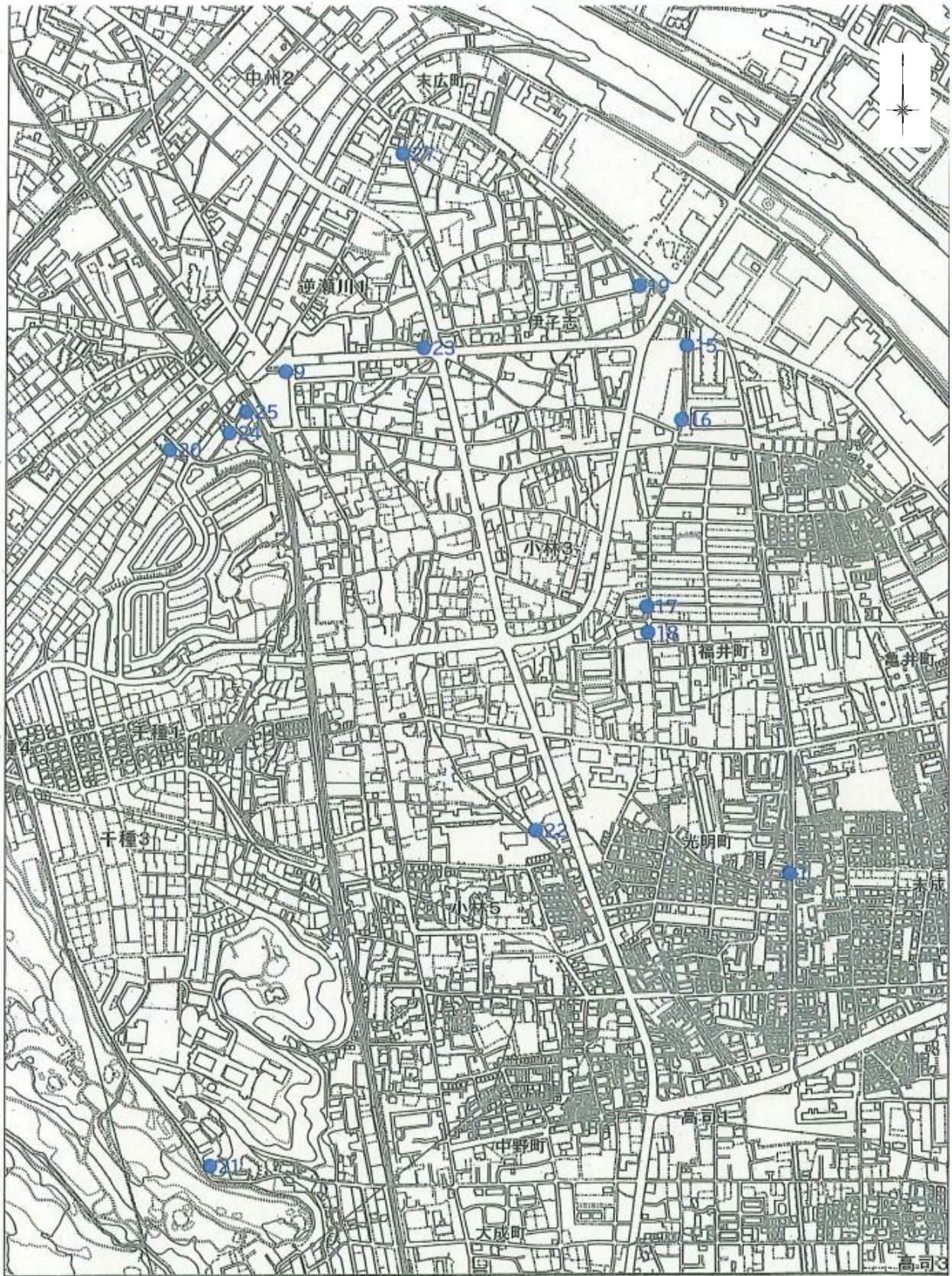


図 1.7 スクリーン設置箇所位置図 (10/12)

右岸

# スクリーン設置箇所

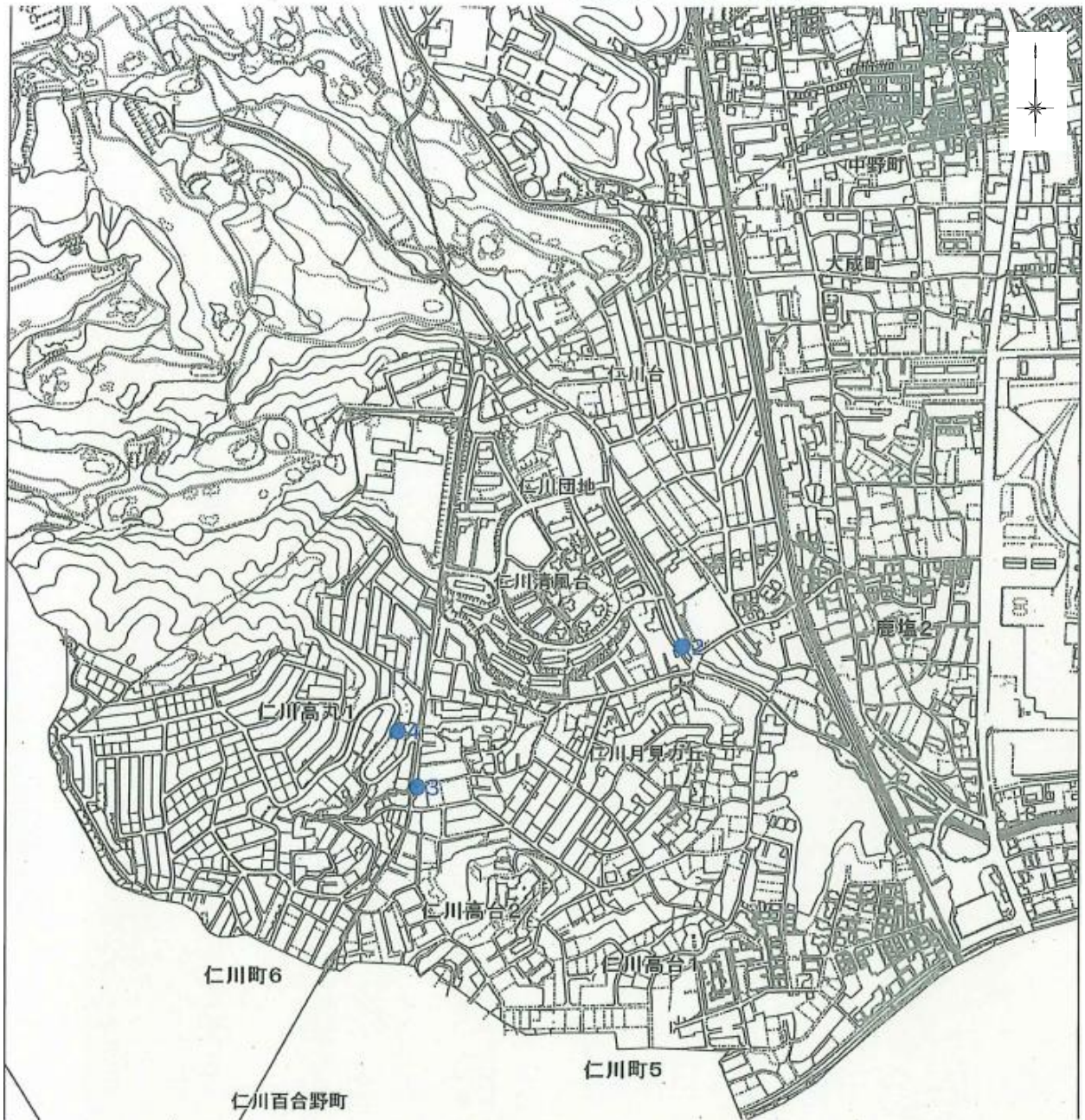


図 1.7 スクリーン設置箇所位置図 (11/12)

右岸

# スクリーン設置箇所

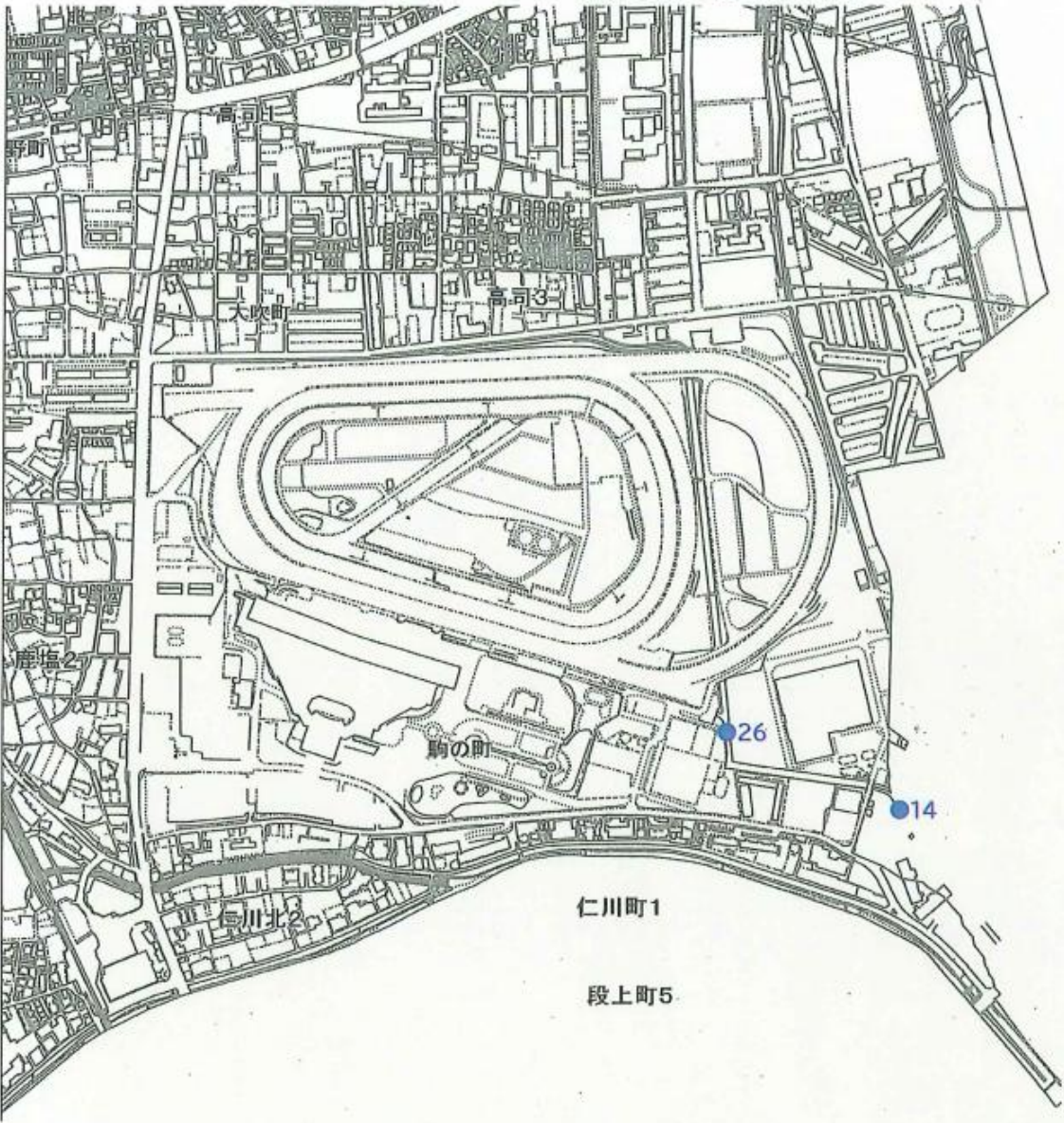


図 1.7 スクリーン設置箇所位置図 (12/12)

8. 雨水ゲート施設、雨水サイフォン施設、雨水ポンプ施設

表 1.5 雨水ポンプ場（サイフォンポンプ）設備一覧表

地区名、施設名	設備
向月町地区(尼宝雨水幹線)	尼宝雨水サイフォンポンプ
平井地区(平井雨水幹線)	平井雨水サイフォンポンプ
仁川地区(高丸1号雨水幹線)	仁川雨水サイフォンポンプ

※仁川地区（高丸1号雨水幹線）

表 1.6 向月町地区ゲート・ポンプ設備一覧表

地区名、施設名	設備	
歌劇場前交差点	樋門設備	ゲート1門
向月町（小浜）	樋門設備	水位計・ゲート2門

表 1.7 山本地区ゲート・水位計設備一覧表

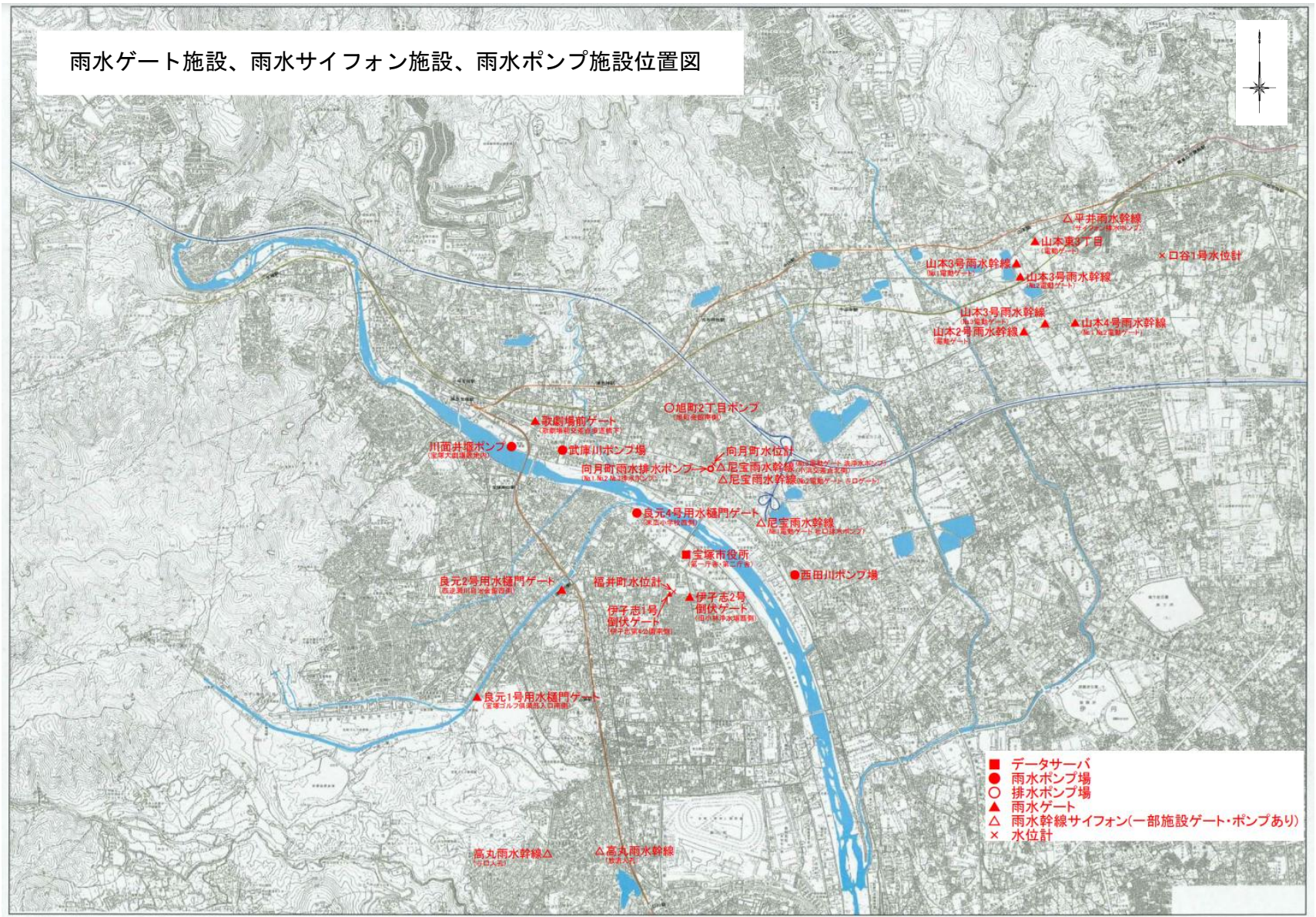
地区名、施設名	設備	
山本東3丁目	樋門設備	ゲート2門(No.1・No.2)
山本2号雨水幹線	樋門設備	ゲート2門(堰上げ樋門・用水樋門)
山本3号雨水幹線(No.1)	樋門設備	ゲート1門(用水樋門)
山本3号雨水幹線(No.2)	樋門設備	ゲート2門(堰上げ樋門・用水樋門)
山本3号雨水幹線(No.3)	樋門設備	ゲート2門(堰上げ樋門・用水樋門)
山本4号雨水幹線	樋門設備	ゲート2門(No.1・No.2)
口谷1号水位計	水位計設備	水位計

表 1.8 仁川地区（高丸1号雨水幹線）設備一覧表

地区名、施設名	設備
呑口1号	水位計設備
呑口2号	水位計設備
放流人孔	水位計設備

表 1.9 良元地区雨水流量調整施設一覧表

地区名、施設名	設備	
良元4号用水樋門ゲート	樋門設備	ゲート1門
良元2号用水樋門ゲート	樋門設備	ゲート1門
良元1号用水樋門ゲート	樋門設備	ゲート1門
福井町1号倒伏ゲート	樋門設備	水位計・ゲート1門
福井町2号倒伏ゲート	樋門設備	ゲート1門



雨水ゲート施設、雨水サイフォン施設、雨水ポンプ施設位置図

図 1. 8 雨水ゲート施設、雨水サイフォン施設、雨水ポンプ施設位置図（「雨水監視通報装置設置箇所図」を代替）

9. 雨水調整池

表 1.10 調整池一覧表（武庫川右岸）

番号	所在地	備考
R1	宝梅 1 丁目 90-30	
R2	光ガ丘 2 丁目 24-35 他	
R3	宝梅 2 丁目 180-2	1 号調整池

表 1.11 調整池一覧表（武庫川左岸）

番号	所在地	備考
L1	すみれガ丘 3 丁目 5-5	上池調整池
L2	すみれガ丘 1 丁目 1-7	下池調整池
L3	川面 2 丁目 345	
L4	清荒神 5 丁目 12-1134 他	
L5	中筋山手 6 丁目 72 他	
L6	中筋山手 7 丁目 1-6 他	天神川西調整ダム
L7	中筋山手 7 丁目 1-26	
L8	中筋山手 7 丁目 1-91	
L9	山手台西 1 丁目 27 他	
L10	中筋字長尾山 9-264 他	天神川東調整ダム
L11	山手台西 3 丁目 7-1 他	天神川調整池
L12	山手台東 1 丁目 4-456 他	最明寺川調整池
L13	山手台東 2 丁目 7-962 他	
L14	山手台東 1 丁目 4-733	
L15	山手台東 1 丁目 4-508	
L16	山手台東 1 丁目 4-512	
L17	雲雀丘 3 丁目 130-7 他	
L18	切畑字長尾山 9-276	
L19	安倉北 2、3、4、5 丁目	
L20	雲雀丘 3 丁目 130-1 外	1 号調整池
L21	雲雀丘 3 丁目 130-1 外	2 号調整池

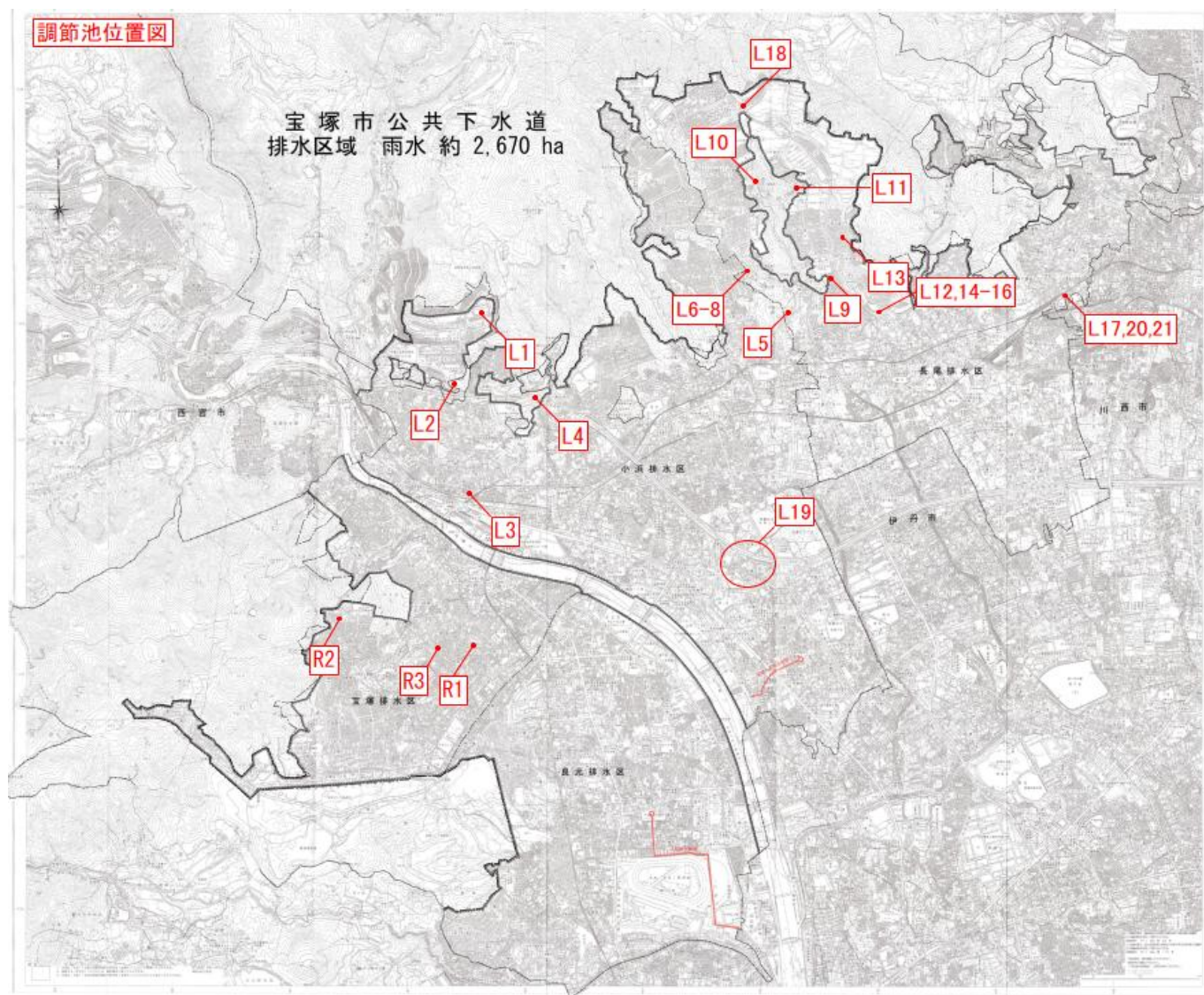


図 1.9 雨水調整池位置

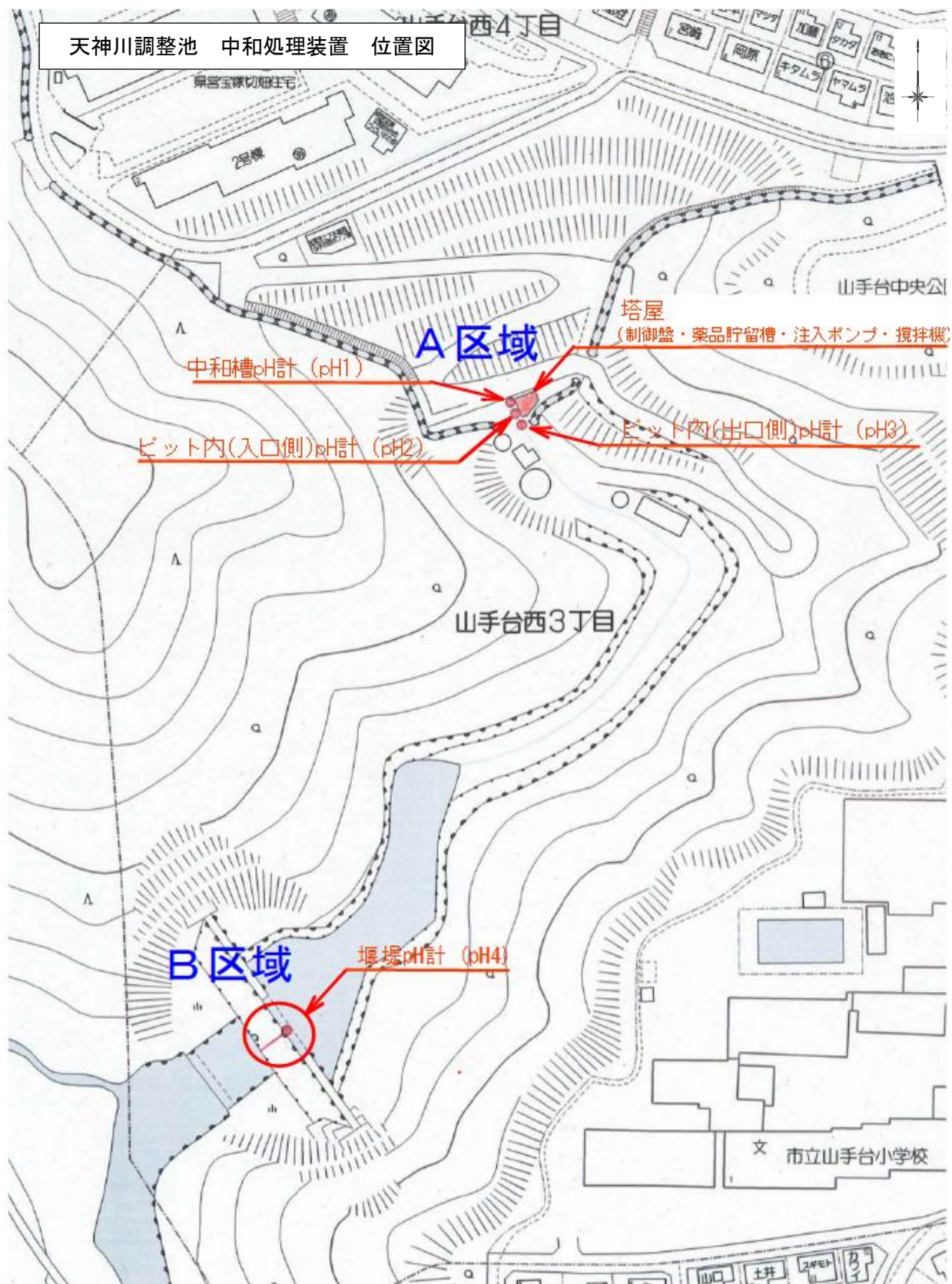


図 1.10 天神川調整池中和処理装置 位置図

別紙2 遠方監視装置（雨水監視通報装置）

遠方監視装置等を設置している局の名称及び所在地を以下に示す。

表2.1 雨水ポンプ場子局遠方監視通報装置（クラウド）一覧表 計2局

番号	名称	設備	所在地
①	西田川ポンプ場（子局）	クラウド	安倉西2丁目3番地先
②	武庫川ポンプ場（子局）	クラウド	武庫川町6-1地先

表2.2 雨水幹線等子局遠方監視通報装置（クラウド）一覧表 計6局

番号	名称	設備	所在地
①	尼宝雨水幹線		
	洗浄水ポンプ盤内（子局）	クラウド	向月町1番地先
	呑口ゲート盤内（子局）	クラウド	向月町1番地先
	吐口排水ポンプ盤内（子局）	クラウド	安倉西1丁目4番地先
②	平井雨水幹線（子局）	クラウド	平井6丁目1地先
③	高丸1号雨水幹線		
	排水ポンプ盤内（子局）	クラウド	仁川宮西町1番地先
	呑口2号盤内（子局）	クラウド	仁川旭ガ丘6番地先

表2.3 マンホールポンプ子局遠方監視通報装置（クラウド）一覧表（1/2）計65局

番号	名称	設備	所在地
1001	光ガ丘1-①	クラウド	小林字西山12-6地先
1002	光ガ丘2-①	クラウド	光ガ丘2丁目14地先
1003	武庫山1-①	クラウド	武庫山1丁目1-1地先
1004	千種1-①	クラウド	千種1丁目8-53地先
1005	仁川宮西町-①	クラウド	仁川宮西町5-2地先
1006	南口2-①	クラウド	南口2丁目5-16地先
1007	長寿ガ丘-①	クラウド	長寿ガ丘22-2地先
1008	伊子志4-①	クラウド	伊子志4丁目7-11地先
1009	仁川高台2-①	クラウド	仁川高台2丁目5-26地先
1010	逆瀬台2-①	クラウド	逆瀬台2丁目1-12地先
1011	千種2-①	クラウド	千種2丁目1-20地先
1012	野上2-①	クラウド	野上2丁目3-44地先
2001	宮の町-①	クラウド	宮の町14-1地先
2002	中筋山手4-①	クラウド	中筋山手4丁目5-4地先
2003	中筋山手4-②	クラウド	中筋山手4丁目1-1地先
2004	中筋山手2-①	クラウド	中筋山手2丁目6-10地先
2005	寿町-①	クラウド	寿町6-33地先
2006	寿町-②	クラウド	寿町8-1地先
2007	米谷1-①	クラウド	米谷1丁目22-1地先
2008	清荒神5-①	クラウド	清荒神5丁目3-36地先
2009	桜ガ丘-①	クラウド	桜ガ丘26-1地先
2010	御殿山3-①	クラウド	御殿山3丁目11-1地先
2013	川面3-②	クラウド	川面3丁目21-1地先
2014	小浜5-①	クラウド	小浜5丁目3-18地先
2015	安倉西3-①	クラウド	安倉西3丁目10-20地先

表 2.3 マンホールポンプ子局遠方監視通報装置（クラウド）一覧表（2/2）計 65 局

番号	名称	設備	所在地
2017	川面 4-①	クラウド	川面 4 丁目 1-36 地先
2018	安倉北 4-①	クラウド	安倉北 4 丁目 3 地先
2019	清荒神 3-①	クラウド	清荒神 3 丁目 14-5 地先
2021	清荒神 3-③	クラウド	清荒神 3 丁目 1-30 地先
2022	川面 3-③	クラウド	川面 3 丁目 10-11 地先
2023	中筋山手 2-②	クラウド	中筋山手 2 丁目 7-16 地先
2024	売布東の町①	クラウド	売布東の町 12 地先
2025	清荒神 4-①	クラウド	清荒神 4 丁目 5-1 地先
2026	安倉西 2-①	クラウド	安倉西 1 丁目 4-13 地先
3001	花屋敷荘園 3-①	クラウド	花屋敷荘園 3 丁目 12-13 地先
3002	花屋敷荘園 3-②	クラウド	花屋敷荘園 3 丁目 2-12 地先
3003	花屋敷荘園 3-③	クラウド	花屋敷荘園 3 丁目 3-34 地先
3004	花屋敷荘園 3-④	クラウド	花屋敷荘園 3 丁目 1-6 地先
3005	花屋敷荘園 1-①	クラウド	花屋敷荘園 1 丁目 12-26 地先
3006	雲雀丘山手 1-①	クラウド	雲雀丘山手 1 丁目 18-18 地先
3007	ふじガ丘-①	クラウド	ふじガ丘 7-1 地先
3008	長尾台 1-①	クラウド	長尾台 1 丁目 16-13 地先
3009	雲雀丘 3-①	クラウド	雲雀丘 3 丁目 19-11 地先
3010	雲雀丘 3-②	クラウド	雲雀丘 3 丁目 18-5 地先
3011	雲雀丘 3-③	クラウド	雲雀丘 3 丁目 15-3 地先
3012	雲雀丘 3-④	クラウド	雲雀丘 3 丁目 13-1 地先
3013	雲雀丘 3-⑤	クラウド	雲雀丘 3 丁目 13-21 地先
3014	雲雀丘 3-⑥	クラウド	雲雀丘 3 丁目 5-6 地先
3015	平井 3-①	クラウド	平井 3 丁目 7-20 地先
3016	平井 1-①	クラウド	平井 1 丁目 25-7 地先
3017	平井 1-②	クラウド	平井 1 丁目 25-1 地先
3018	平井 5-①	クラウド	平井 5 丁目 1-17 地先
3019	南ひばりガ丘 2-①	クラウド	南ひばりガ丘 2 丁目 11-12 地先
3020	南ひばりガ丘 2-②	クラウド	南ひばりガ丘 2 丁目 11-15 地先
3021	口谷東 1-①	クラウド	口谷東 1 丁目 1-15 地先
3022	山本西 2-①	クラウド	山本西 2 丁目 1-39 地先
3023	平井 3-②	クラウド	平井 3 丁目 15-3 地先
3024	花屋敷荘園 3-⑤	クラウド	花屋敷荘園 3 丁目 2-12 地先
3025	山本東 1-①	クラウド	山本東 1 丁目 11-22 地先
3026	平井 1-③	クラウド	平井 1 丁目 26-12 地先
3027	花屋敷荘園 3-⑥	クラウド	花屋敷荘園 3 丁目 2-12 地先
3028	雲雀丘山手 1-②	クラウド	雲雀丘山手 1 丁目 19-12 地先
3029	南ひばりガ丘 3-①	クラウド	南ひばりガ丘 3 丁目 21
3030	平井山荘①	クラウド	平井山荘 5-11 地先
3031	雲雀丘②-1	クラウド	雲雀丘 1 丁目 8-7 地先

表 2.4 子局遠方監視通報装置（クラウド）計 1 局

番号	名称	設備	所在地
4001	山手台汚水中継ポンプ（子局）	クラウド	宝塚市山手台西 3 丁目地先

表 2.5 水門等子局遠方監視通報装置（クラウド） 計 23 局

番号	名称	設備	所在地
①	武庫川水位計（子局）	クラウド	栄町1丁目1番地先
②	歌劇場前水門（子局）	クラウド	栄町1丁目9番地先
③	大堀川水位計（子局）	クラウド	向月町1番地先
④	福井町1号倒伏ゲート（子局）	クラウド	福井町1番地先
⑤	福井町2号倒伏ゲート（子局）	クラウド	福井町2番地先
⑥	良元1号用水樋門ゲート（子局）	クラウド	蔵人字深谷
⑦	良元2号用水樋門ゲート（子局）	クラウド	逆瀬川2丁目6番地先
⑧	良元4号用水樋門ゲート（子局）	クラウド	末広町3番地先
⑨	口谷1号水位計（子局）	クラウド	口谷東1丁目17番地先
⑩	山本東3丁目用水樋門No.1（子局）	クラウド	山本東3丁目地先
⑪	山本東3丁目用水樋門No.2（子局）	クラウド	山本東3丁目地先
⑫	山本3号雨水幹線No.1樋門（子局）	クラウド	山本東3丁目4番地先
⑬	山本3号雨水幹線No.2用水樋門（子局）	クラウド	山本東3丁目3番地先
⑭	山本3号雨水幹線No.2堰上げ樋門（子局）	クラウド	山本東3丁目3番地先
⑮	山本3号雨水幹線No.3用水樋門（子局）	クラウド	山本丸橋1丁目7番地先
⑯	山本3号雨水幹線No.3堰上げ樋門（子局）	クラウド	山本丸橋1丁目7番地先
⑰	山本2号雨水幹線用水樋門（子局）	クラウド	山本丸橋1丁目2番地先
⑱	山本2号雨水幹線堰上げ樋門（子局）	クラウド	山本丸橋1丁目2番地先
⑲	山本4号雨水幹線用水樋門No.1（子局）	クラウド	山本丸橋2丁目12番地先
⑳	山本2号雨水幹線用水樋門No.2（子局）	クラウド	山本丸橋2丁目15番地先
㉑	川面井堰用水ポンプ（子局）	クラウド	栄町1丁目1番地先
㉒	旭町2丁目地区雨水排水ポンプ（子局）	クラウド	旭町2丁目16番地先

表 2.6 市庁舎（第2庁舎）内遠方監視装置 計 1 局

番号	名称	設備	所在地
①	雨水幹線用遠方監視装置	クラウド	東洋町1番3号

表 2.7 遠方監視装置集計表

装置名称	クラウド（局）
1. 雨水ポンプ場子局遠方監視通報装置	2
2. 雨水幹線等子局遠方監視通報装置	6
3. マンホールポンプ子局遠方監視通報装置	65
4. 子局遠方監視通報装置	1
5. 水門等子局遠方監視通報装置	23
6. 市庁舎(第2庁舎)内遠方監視装置	1
合計	98

# 雨水監視通報装置 設置箇所

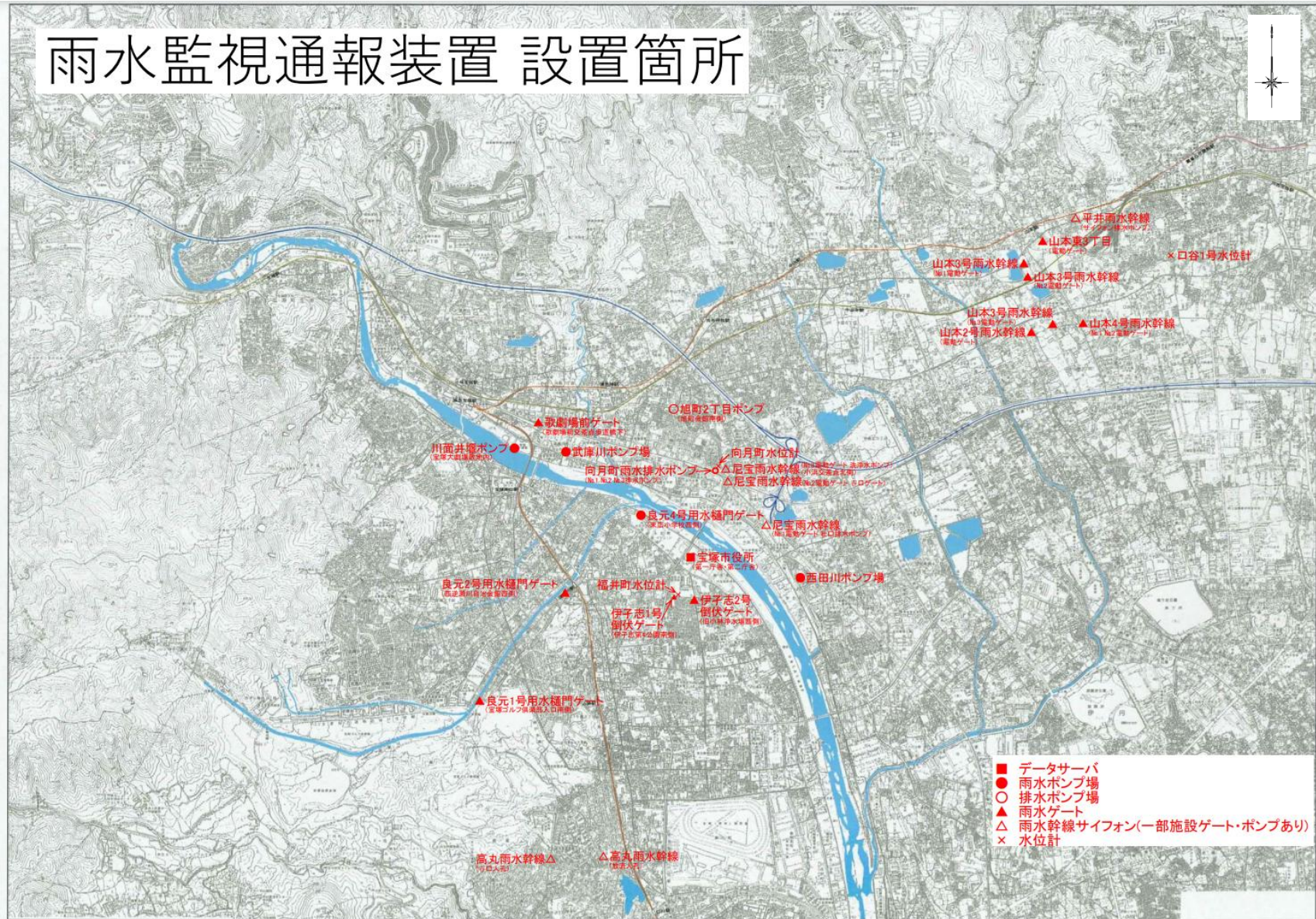


表 2.1 遠方監視装置（雨水監視通報装置）設置位置図

### 別紙3 関係法令

- (1) 労働基準法（昭和 22 年法律第 49 号）及び同法関連法規
- (2) 労働者災害補償保険法（昭和 22 年法律第 50 号）及び同法関連法規
- (3) 中小企業退職員共済法（昭和 34 年法律第 186 号）及び同法関連法規
- (4) 緊急失業対策法（昭和 24 年法律第 89 号）及び同法関連法規
- (5) 消防法（昭和 23 年法律第 186 号）及び同法関連法規
- (6) 建設業法（昭和 24 年法律第 100 号）及び同法関連法規
- (7) 建築基準法（昭和 25 年法律第 201 号）及び同法関連法規
- (8) 毒物及び劇物取締法（昭和 25 年法律第 303 号）及び同法関連法規
- (9) 道路法（昭和 27 年法律第 180 号）及び同法関連法規
- (10) 下水道法（昭和 33 年法律第 79 号）及び同法関連法規
- (11) 道路交通法（昭和 35 年法律第 105 号）及び同法関連法規
- (12) 河川法（昭和 39 年法律第 167 号）及び同法関連法規
- (13) 港湾法（昭和 25 年法律第 218 号）及び同法関連法規
- (14) 電気事業法（昭和 39 年法律第 170 号）及び同法関連法規
- (15) 騒音規制法（昭和 43 年法律第 98 号）及び同法関連法規
- (16) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和 45 年法律第 137 号）及び同法関連法規
- (17) 公害対策基本法（昭和 42 年法律第 132 号）及び同法関連法規
- (18) 水質汚濁防止法（昭和 45 年法律第 138 号）及び同法関連法規
- (19) 酸素欠乏症等防止規則（昭和 47 年労働省令第 42 号）及び同法関連法規
- (20) 労働安全衛生法（昭和 47 年法律第 57 号）及び同法関連法規
- (21) 振動規制法（昭和 51 年法律第 64 号）及び同法関連法規
- (22) 環境基本法（平成 5 年法律第 91 号）及び同法関連法規
- (23) 測量法（昭和 24 年法律 188 号）及び同法関連法規
- (24) 健康保険法（大正 11 年法律第 70 号）及び同法関連法規
- (25) 厚生年金保険法（昭和 16 年法律第 60 号）及び同法関連法規
- (26) 労働者災害補償保険法（昭和 22 年法律第 50 号）及び同法関連法規
- (27) 雇用保険法（昭和 49 年法律第 116 号）及び同法関連法規
- (28) 民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律  
（平成 11 年法律第 117 号）及び同法関連法規
- (29) 個人情報保護に関する法律（平成 15 年法律第 57 号）及び同法関連法規
- (30) 宝塚市下水道条例（昭和 49 年 2 月 21 日条例第 1 号）
- (31) 宝塚市契約規則（平成 22 年 3 月 31 日規則第 9 号）
- (32) 宝塚市個人情報保護法施行条例（令和 4 年 12 月 26 日条例第 34 号）
- (33) 宝塚市暴力団排除条例（平成 24 年 3 月 30 日条例第 6 号）
- (34) 宝塚市環境基本条例（平成 8 年宝塚市条例第 23 号）
- (35) 兵庫県環境の保全と創造に関する条例（平成 7 年 7 月 18 日条例第 28 号）

(36) 兵庫県環境の保全と創造に関する条例施行規則（平成 8 年 1 月 8 日規則第 1 号）

(37) 瀬戸内海環境保全特別措置法（昭和 48 年法律第 100 号）及び同法関連法規

- ・ その他関係する法令、条例、規則等

## 別紙4 業務実施体制

### (1) 実施体制

事業者は、本件契約締結後、速やかに統括管理者、及び「維持管理業務」、「問題解決業務」、「住民対応業務」、「計画・設計業務」、「修繕・改築業務」それぞれの業務責任者を配置し、業務実施の体制を整えなければならない。なお、統括管理者及び各業務責任者に対する兼務の制限は以下のとおりとする。

- ・ 統括管理者と各業務責任者は兼務できないものとする。
- ・ 「維持管理業務」、「計画・設計業務」、「修繕・改築業務」の各業務責任者は、この三つの業務の内、二つの業務まで兼務することを可能とする。
- ・ 「問題解決業務」と「住民対応業務」の業務責任者は、「維持管理業務」、「計画・設計業務」、「修繕・改築業務」の各業務責任者のいずれかが兼務することを可能とする。

### (2) 対応体制の整備義務

事業者は、本市及び住民等の要請があった場合、その対象場所に迅速に到着し対応できるような体制を整えなければならない。

### (3) 統括管理者及び業務責任者の要件

統括管理者及び各業務の業務責任者は、常勤の自社社員であり、かつ、入札参加申込締切日において引き続き3か月以上の雇用関係を有していなければならない。なお、SPCの場合は参画企業に当てはめることとする。

### (4) 統括管理業務の責任者

事業者は、統括管理業務の履行について、管理を行う統括管理者を定めなければならない。

統括管理者は、下水道事業及び下水道管路施設の維持管理に関して専門知識と見識及び相当の経験を有し、業務に関する的確な判断ができ、安全衛生、教育等について指導監督ができる者とし、「1級土木施工管理技士」の資格を有する者、かつ下水道事業に係る実務経験を1年以上有する者としなければならない。

### (5) 維持管理業務の責任者

事業者は、維持管理業務の履行について、管理を行う業務責任者を定めなければならない。

維持管理業務の業務責任者は、公益社団法人日本下水道管路管理業協会が認める「下水道管路管理総合技士」又は「下水道管路管理主任技士」の資格を有する者としなければならない。

### (6) 計画・設計業務の責任者

事業者は、計画・設計業務の履行について、管理を行う業務責任者を定めなければならない。

計画・設計業務の業務責任者は、技術士法（昭和58年法律第25号）第32条に規定する「技術士（上下水道部門（下水道））又は総合監理部門（下水道）」の資格を有する者としなければならない。

### (7) 修繕・改築業務の責任者

事業者は、修繕・改築業務の履行について、管理を行う業務責任者を定めなければならない。

い。

修繕・改築業務の業務責任者は、建設業法に定める土木工事の監理技術者資格を有する者としなければならない。

(8) 問題解決業務、住民対応業務の責任者

事業者は、問題解決業務及び住民対応業務の履行について、管理を行う業務責任者をそれぞれ定めなければならない。

問題解決業務及び住民対応業務の業務責任者は、それぞれの業務に関する技術及び経験を有した者とする。

(9) 現場作業における主任技術者

事業者は、現場作業を伴う業務に関しては、主任技術者を定めるとともに、現場に常駐させて所定の業務に従事させなければならない。

なお、主任技術者は、下水道管路施設の維持管理に関する技術及び経験を有する者としなければならない。

(10) 管更生工法施工における技術者

事業者は、管更生工法の施工に際しては、下記のいずれかの資格を有する者を従事させなければならない

- ・下水道管路更生管理技士（一般社団法人 日本管路更生工法品質確保協会）
- ・下水道管路管理専門技士〔修繕・改築部門〕  
(公益社団法人 日本下水道管路管理業協会)
- ・下水道管きよ更生施工管理技士（一般社団法人 日本管更生技術協会）

(11) 水質調査業務の検査者

調査を実施する者は、計量法の定めるところによる計量証明事業者、特定計量証明事業者でなければならない。また、調査にあたっては、環境計量士等の専門的知識を有する技術者により行わなければならない。

(12) 酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者

事業者は、管路内の作業を行う場合は、酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者を定め、現場に常駐させ、所定の業務に従事させなければならない。

(13) 作業員等

事業者は、善良な管理者足り得る作業員等、履行補助者を選定し、秩序正しい業務を行わせ、かつ、熟練を要する作業には、相当の経験を有する者を従事させなければならない。

(14) 有資格者の配置

事業者は、関係法令等に基づき、本業務の実施に必要な有資格者を配置させなければならない。

## 別紙5 参考業務内容

市の過年度における発注業務の業務内容事例を下記に示す。

### 1. 維持管理業務

- (1) 巡視・点検
- (2) 調査
- (3) 清掃（管路施設）
- (4) 清掃（調整池）
- (5) 流量計整備点検
- (6) マンホールポンプ保守点検
- (7) 雨水ポンプ等保守点検
- (8) 雨水ポンプ場機械設備保守点検
- (9) ポンプ場直流電源装置設備維持管理
- (10) ポンプ場受電設備保守点検
- (11) マンホールポンプ緊急点検
- (12) 天神川調整池中和処理施設保守点検
- (13) 遠方監視装置点検
- (14) 草刈等

### 2. 問題解決業務

- (1) 不明水対策
- (2) 水質調査

### 3. 計画・設計業務

- (1) 下水道事業計画変更業務
- (2) スtockマネジメント計画策定
- (3) 修繕改築詳細設計（汚水のみ）

### 4. 修繕・改築業務

- (1) 計画修繕
- (2) 改築工事（汚水管路施設）

### 5. 統括管理業務

- (1) 台帳管理

## 1. 維持管理業務

### (1) 巡視・点検

巡視・点検の業務内容は以下の通りである。

#### 【業務内容】

#### (ア) 巡視

管路施設の大部分は地下構造物であり、地上での巡視は、その項目に限られるが面的に広範囲にわたっており、それを効率的に行うには、計画的に実施する必要がある。

写真撮影（カラー）は、巡視年月日、巡視場所、異常内容等を明記した黒板を入れて行い、10m程度当たり1枚を標準とする、

巡視項目とその内容を以下に示す。

- a) 地表面の状況：地表面の沈下・亀裂・陥没の有無
- b) 施設の状況：①マンホール蓋の据付け不良や破損等、②ますの損傷等
- c) その他：①異常臭気、②不正使用や不法占拠、③公共用水路への汚水の流出

#### (イ) 点検

点検は、マンホール内の側塊や側壁のクラックやズレ、浸入水、足掛金物及びコンクリートの腐食、足掛金物の欠損本数、インバートの洗堀、土砂等の堆積、接続管きよの管口等の状況、蓋の摩耗度、蓋のがたつき、蓋違い等について、調査員が地上からの目視によって異常の有無を確認し、写真撮影を行う。

写真撮影（カラー）は、点検年月日、点検場所、異常内容等を明記した黒板を入れて行い、マンホール1箇所当たり3枚を標準とする、

点検項目とその内容を以下に示す。

- a) 下水の流下及び堆積状況：①管内沈殿物の状況、②管内不法投棄、③流下物による閉塞等
- b) 施設の状況：①管内の損傷や不同沈下、②マンホール蓋の据付け不良や破損、③漏水・浸入水
- c) その他：①悪臭汚水、危険性ガスの有無、②異常臭気、③不法使用や不法占拠、④公共用水域への汚水の流出

#### 【提出物】

(ア) 巡視又は点検結果は、「巡視・点検報告書記載要領」により作成し、提出する。

【出典】「下水道施設維持管理積算要領-管路施設編-（日本下水道協会）」より抜粋

## 巡視・点検報告書記載要領

### 1 一般事項

- (1) 報告書は、この要領に従い、作成すること。
- (2) 様式は、A4 判横書きとし、図面は、縮尺、寸法を明記し、製本すること。
- (3) 表紙には、調査年度、調査番号、調査件名、調査機関、発注者名、受注者名等を記入すること。また、背表紙にも調査年度、調査番号、調査件名、受注者名等を記入すること。

### 2 記載事項

報告書は、下記の事項について、内容を明記すること。

- (1) 巡視
  - ① 巡視目的
  - ② 巡視概要
  - ③ 案内図
  - ④ 巡視箇所図
  - ⑤ 異常箇所概要
  - ⑥ 巡視集計表
  - ⑦ 巡視記録表
  - ⑧ 考察
  - ⑨ 巡視記録写真
- (2) 点検
  - ① 点検目的
  - ② 点検概要
  - ③ 案内図
  - ④ 点検箇所図
  - ⑤ 異常箇所概要
  - ⑥ 点検集計表
  - ⑦ 点検記録表
  - ⑧ 考察
  - ⑨ 点検記録写真

## (2) 調査

調査の業務内容は以下の通りである。

### 【業務内容】

#### (ア) テレビカメラによる調査

- a) 調査にあたっては、あらかじめ当該調査箇所を洗浄し、調査の精度を高めること。
- b) 本管の調査は、原則として上流から下流に向け、テレビカメラを移動させながら行う。
- c) 本管の調査にあたっては、管種、管径、管の破損、継手部の不良、クラック、取付管口、管のたるみ・蛇行、油脂の付着、木根侵入、浸入水等について、異状の程度を確認し、全区間について撮影（カラー）し、DVD等に収録する。
- d) 本管内の異状箇所の位置表示は、上流側マンホール中心からの距離とし、正確に測定する。
- e) 取付管部の異状箇所の位置表示は、上流側マンホール中心からの距離とする。
- f) 管内に異状が発見された場合は、異状箇所を拡大した画像（カラー）を保存するものとする。

#### (イ) 目視による調査

##### a) 内径 800mm 以上

本管内に調査員が入り、管路の布設状況、土砂等の堆積状況、管の破損、継手部の不良、管壁のクラック、管のたるみ・蛇行、取付管の突き出し、油脂の付着、木根侵入、浸入水、コンクリートの腐食等について、異状の程度を確認し、写真撮影（カラー）を行うものとする。本管内の異状箇所の位置表示は、上流側マンホール中心からの距離とする。

写真は、調査月日、異状内容、調査場所等を明記した黒板を入れて、カラーで撮影する。

##### b) マンホール

マンホール内に調査員が入り、土砂等の堆積状況、浸入水、マンホール内のクラック、側壁・目地のずれ、足掛金物及びコンクリートの腐食、足掛金物の欠損本数、蓋の摩耗度、蓋のがたつき、蓋違いの有無等のマンホール内の不良箇所を調査し、写真撮影（カラー）を行う。

写真は、調査月日、異状内容、調査場所等を明記した黒板を入れて、カラーで撮影する。

#### (ウ) 取付管

- a) 調査に先立ち、当該調査箇所を洗浄し、調査の精度を高める。
- b) 調査にあたっては、本管同様、管の破損、継手部及び曲部の不良箇所、管壁のクラック漏水、取付管口等に十分注意しながら、撮影（カラー）を行う。
- c) 不良箇所の位置表示は取付柵中心からの距離とする。

### 【提出物】

(ア) 調査結果は、「調査報告書記載要領」により作成し、提出すること。

【出典】「管路施設調査工一般仕様書（宝塚市上下水道局）」より

## 調査報告書記載要領

### 1 一般事項

- (1) 報告書は、この要領に従い、作成すること。
- (2) 様式は、A4判横書きとし、図面は、縮尺、寸法を明記し、製本すること。
- (3) 表紙には、調査年度、調査番号、調査件名、調査機関、発注者名、受注者名等を記入すること。また、背表紙にも調査年度、調査番号、調査件名、受注者名等を記入すること。

### 2 記載事項

報告書は、下記の事項について、内容を明記すること。

- (1) テレビカメラ調査
  - ① 調査目的
  - ② 調査概要
  - ③ 案内図
  - ④ 調査箇所図
  - ⑤ 調査総括表
  - ⑥ 調査集計表
  - ⑦ 調査記録表
  - ⑧ 考察
  - ⑨ 調査記録写真
- (2) 目視調査
  - ・ テレビカメラ調査項目に準ずる。
- (3) マンホール調査
  - 調査記録表
- (4) 取付管調査
  - ・ テレビカメラ調査項目に準ずる。

### 3 調査判定基準

#### (1) 本管（鉄筋コンクリート管）

項目	ランク	A	B	C
	管の腐食		鉄筋露出状態	骨材露出状態
スパン全体で評価 上下方向のたるみ	内径 700mm 未満	内径以上	内径の 1/2 以上	内径の 1/2 未満
	内径 700mm 以上 1650mm 未満	内径の 1/2 以上	内径の 1/4 以上	内径の 1/4 未満
	内径 1650mm 以上 3000mm 未満	内径の 1/4 以上	内径の 1/8 以上	内径の 1/8 未満

項目	ランク	a	b	c
	管の破損 及び軸方向クラック		欠落又は 幅 5mm 以上	幅 2mm 以上
管の円周方向クラック		幅 5mm 以上	幅 2mm 以上	幅 2mm 未満
管の継手ズレ		脱却	70mm 以上	70mm 未満
浸入水		噴き出ている	流れている	にじんでいる
取付管突出し		内径 1/2 以上	内径 1/10 以上	内径 1/10 未満
油脂の付着		内径 1/2 以上 閉塞	内径 1/2 未満 閉塞	—
木根侵入		内径 1/2 以上 閉塞	内径 1/2 未満 閉塞	—
モルタル付着		内径 3 割以上	内径 1 割以上	内径 1 割未満

(2) 本管（硬質塩化ビニル管）

スパン全体で評価	ランク		A	B	C
	項目				
	上下方向のたるみ	内径 800mm 未満	内径以上	内径の 1/2 以上	内径の 1/2 未満

管 1 本ごとに評価	ランク		a	b	c
	項目				
	管の破損 及び軸方向クラック		亀甲状の割れ有 軸方向クラック有	—	—
	管の円周方向クラック		幅 5mm 以上	幅 2mm 以上	幅 2mm 未満
	管の継手ズレ		脱却	接合長さの 1/2 以上	接合長さの 1/2 未満
	偏平		たわみ率 15%以上	たわみ率 5%以上	—
	変形 (内面に突出し)		内径 1/10 以上	内径 1/10 未満	—
	浸入水		噴き出ている	流れている	にじんでいる
	取付管突出し		内径 1/2 以上	内径 1/10 以上	内径 1/10 未満
	油脂の付着		内径 1/2 以上 閉塞	内径 1/2 未満 閉塞	—
	木根侵入		内径 1/2 以上 閉塞	内径 1/2 未満 閉塞	—
	モルタル付着		内径 3 割以上	内径 1 割以上	内径 1 割未満

(3) マンホール・マンホール蓋

部位		異状項目	A	B	C
マンホール蓋	路面	路面状況	舗装版にクラックや欠けがあり、通行に支障を来す	段差が生じている、又は擦り付けが悪く水が溜まる	ふた上面に水が溜まる、又は道路との擦り付けが悪い
	蓋受枠	蓋違い ガタツキ	開閉できない	ガタツキがある	—
		損傷・劣化	クラックや欠けがある	—	—
		摩耗	表面がつるつる (模様高さ 2mm 以下)	摩耗大(車道の蓋模様の高さ 2~3mm)	摩耗大(歩道の蓋模様の高さ 2~3mm)
		錆	—	多量発錆	少量発錆
マンホール内部	調整部	状況	モルタル・リングが破損・欠落	モルタル・リングのずれ	モルタル・リングのずれ、クラック
	斜壁	腐食	鉄筋露出	骨材露出	表面の荒れ
		破損	欠落・陥没	全体に亀裂	軽微な破損(A/B 以外)
		クラック	全体にクラック(人孔全周、幅 5mm 以上)	部分的にクラック(人孔半周、幅 2~5mm)	軽微なクラック(幅 2mm 未満)
		隙間・ズレ	全体が脱却	一部が脱却	わずかな隙間・ズレ
		浸入水	噴き出ている	流れている	にじんでいる
		木根侵入	内径 50%以上	内径 10~50%	内径 10%未満
	直壁	腐食	鉄筋露出	骨材露出	表面の荒れ
		破損	欠落・陥没	全体に亀裂	軽微な破損(A/B 以外)
		クラック	全体にクラック(人孔全周、幅 5mm 以上)	部分的にクラック(人孔半周、幅 2~5mm)	軽微なクラック(幅 2mm 未満)
		隙間・ズレ	全体が脱却	一部が脱却	わずかな隙間・ズレ
		浸入水	噴き出ている	流れている	にじんでいる
		木根侵入	内径 50%以上	内径 10~50%	内径 10%未満
		タルミ	内径 3/4 以上	内径 1/2~3/4	内径 1/2 未満
	足掛金物	腐食・劣化状況	欠落している	鉄筋が補足なっている	錆の発生
	インバート	状況	インバート無し	部分的な欠落	—
	全体	臭気	常に発生	使用中ヒュークに発生	季節的に発生
流下状況	油脂、モルタル等の堆積状況	管径 1/3 以上付着	管径 1/3~1/10 付着	管径 1/10 未満の付着	

### (3) 清掃（管路施設）

清掃（管路施設）の業務内容は以下の通りである。

#### 【業務内容】

- (ア) 公共下水道管路及び水路について清掃作業を行う。
- (イ) 本業務は、産業廃棄物に指定されている土砂等を取り扱うので、産業廃棄物の処理及び清掃に関する法律第14条第1項に定める収集運搬の許可を要する。

#### 【提出物】

- (ア) 業務完了時には、次の書類を提出する。
  - ・ 出来高
  - ・ 写真

【出典】「公共下水道管渠清掃等（単価契約）委託 特記仕様書（宝塚市上下水道局）」、  
「水路環境美化（単価契約・浚渫）委託 特記仕様書（宝塚市上下水道局）」より

### (4) 清掃（調整池）

清掃（調整池）の業務内容は以下の通りである。

#### 【業務内容】

- (ア) 市が管理する調整池内の清掃（除草及び浚渫）を行う。
- (イ) 現場内にて浚渫土砂を仮置きし、水切り、分別作業を行った後に搬出すること。
- (ウ) 仮設工として用いる大型土のうについては、仮置きスペースや場内運搬経路の設置、また締切排水等により必要が生じた際に使用するものとする。
- (エ) 清掃の結果、緊急修理が必要と認められた場合、直ちに市に報告して応急処置を施し、使用に支障のないようにする。その後、結果を市に報告すること。
- (オ) 作業に当たっては、事前に調整池周辺の家屋に「作業のお知らせ」をビラ等で周知を行なう。

#### 【提出物】

- (ア) 業務完了時には、次の書類を提出する。
  - ・ 出来高
  - ・ 写真（作業写真は、着手前、作業中、完了とも同場所で撮影を行い、実施状況が比較出来るようにする。）
  - ・ 伝票（数量集計表を含む）
  - ・ 作業日報

【出典】「公共下水道維持管理業務委託（下池調整池維持管理事業）特記仕様書  
（宝塚市上下水道局）」より

## (5) 流量計整備点検

流量計整備点検の業務内容は以下の通りである。

### 【業務目的】

公共下水道汚水本管内に設置する汚水流量計及びパーマボラスフリューム及び、これらに付随する設備の点検整備に関する委託業務。

### 【業務内容】

(ア) 業務の範囲は、汚水流量計システム一式であり、庁内のデータ処理装置等を含む。

(イ) 点検整備回数

点検整備を各年度2回、うち流量伝送装置の点検整備を下半期に各年度1回を含んで実施する。

(ウ) 異常値の処置

機器故障等の緊急状況が発生した場合、直ちに応急処置を施し、計測運用に支障なき様にする。また原因追及に努め最良の修繕策を提示する。

### 【提出物】

(ア) 業務の報告書は、「流量計点検整備報告書記載要領」に従い作成する。

【出典】「流量計点検整備委託 特記仕様書（宝塚市上下水道局）」より

#### 「流量計点検整備報告書記載要綱」

##### 1 一般事項

- (1) 報告書は、この要綱にしたがい作成すること。
- (2) 製本様式は、A4版チューブファイル(縦向き)、文字方向は原則として横書きとし、図面は縮尺寸法を明記すること。
- (3) 表紙には、委託業務名、受託者名、委託期間を明記すること。

##### 2 記載事項

- (1) 業務概要
  - ア. 内容解説
  - イ. 業務の仕様(方法)
  - ウ. 点検整備仕様機器等一覧(機器仕様を含む)
- (2) 総括報告
  - ア. 流量計点検一覧表(要修繕等の所見) 「流量計点検一覧表」に準じること
  - イ. その他特記事項(地点名称、内容)
- (3) 個別報告
  - ア. 「現場検査書」に準じること
  - イ. 「作業報告書」(現場状況、作業内容等)
  - ウ. 「データ処理装置作業報告書」
- (4) その他必要事項

## (6) マンホールポンプ保守点検

マンホールポンプ保守点検の業務内容は以下の通りである。

### 【業務目的】

市内のマンホールポンプにおいて、管理の円滑化を図り、その機能を十分に発揮させるために、定期的に点検し整備を行う。

### 【業務内容】

- (ア) 下記「マンホールポンプ点検内容」に基づき報告書を作成する。
- (イ) ポンプを引き上げず、外観や動作を確認する「日常的な点検」の定期点検(A)は各年度2回行う。また、ポンプを実際にマンホール内から引き上げ、分解・清掃・消耗品交換を行う「専門的な点検」の定期点検(B)は各年度1回行う。

### 【提出物】

- (ア) 点検後、書類等を提出すること。(保守点検報告書、記録写真等)

【出典】「マンホールポンプ保守点検業務委託①及び②仕様書(宝塚市上下水道局)」参考

マンホールポンプ点検内容

点検内容	点検結果
1 マンホール内に異物の浮遊物、堆積物はないか。	
2 水位計ケーブルのよじれ及び損傷はないか。	
3 水位計フロートは正常か。	
4 水位計は正常に作動するか。	
5 マンホール内配管等に漏水はないか。	
6 ポンプ、逆止弁の異常振動、騒音はないか。	
7 吊り上げ用チェーンのよじれ及び発錆はないか。	
8 モーター用ケーブルのよじれ及び損傷はないか。	
9 ガイドパイプの異常発錆及び損傷はないか。	
10 各部目地のひびわれ及び漏水はないか。	
11 ポンプ吸水口に異物等の付着はないか。	
12 ポンプ1台ずつ手動に切換えて運転が正常か。	
13 ポンプ潤滑油の油量及び汚れ具合はよいか。	
14 電源ランプは点灯しているか。	
15 電流計の零点位置はよいか。	
16 電流計によごれ、損傷はないか。	
17 表示灯によごれ、損傷はないか。	
18 制御盤内によごれ、ごみ等がないか。	
19 盤内外部端子台の端子にゆるみ発錆はないか。	
20 制御盤のぐらつきはないか。	
21 制御盤の外表面に損傷はないか。	
22 制御盤扉の開閉はスムーズか。	
23 電圧の測定。	
24 絶縁抵抗測定モーターケーブル MQ	
25 絶縁抵抗測定サーモケーブル MQ	
26 絶縁抵抗測定浸水ケーブル MQ	
27 ELBは正常に作動するか。	
28 ポンプ運転時間の測定。	
29 音声通報装置は正常に機能しているか。	
30 その他	

## (7) 雨水ポンプ等保守点検

雨水ポンプ等保守点検の業務内容は以下の通りである。

### (7-1) 雨水ポンプ等保守点検業務

#### 【業務目的】

市内各所の雨水ポンプ等において、管理の円滑化を図り、その機能を十分に発揮させるために、定期的に点検し整備を行う。

#### 【対象施設】

- (ア) 雨水ゲート、水位計設備
- (イ) 雨水サイフォンポンプ（尼宝雨水サイフォンポンプ、平井雨水サイフォンポンプ、高丸1号雨水幹線（仁川雨水サイフォンポンプ）

#### 【業務内容】

- (ア) 下記「雨水サイフォンポンプ点検内容」、「雨水ゲート等点検内容」に基づき報告書を作成する。
- (イ) 点検実施月は当該年度の7月、11月、3月の3回/年を予定（各年度3回）。

#### 【提出物】

- (ア) 点検後、書類等を提出すること。（保守点検報告書、記録写真等）

【出典】「雨水ポンプ等保守点検業務委託仕様書（宝塚市上下水道局）」より

雨水サイフォンポンプ点検内容

点 検 内 容	点検結果
1 マンホール内に異物の浮遊物、堆積物はないか。	
3 水位計フロートは正常か。	
4 水位計は正常に作動するか。	
5 マンホール内配管等に漏水はないか。	
6 ポンプ、逆止弁の異常振動、異音はないか。	
7 吊り上げ用チェーンのよじれ及び発錆はないか。	
8 モーター用ケーブルのよじれ及び損傷はないか。	
9 ガイドパイプの異常発錆及び損傷はないか。	
10 各部目地のひびわれ及び漏水はないか。	
11 ポンプ吸水口に異物等の付着はないか。	
12 ポンプ1台ずつ手動に切換えて運転を行い、正常か。	
13 ポンプ潤滑油の油量及び汚れ具合はよいか。	
14 電源ランプは点灯しているか。	
15 電流計の零点位置はよいか。	
16 電流計によごれ、損傷はないか。	
17 表示灯によごれ、損傷はないか。	
18 制御盤内によごれ、ごみ等がないか。	
19 盤内外部端子台の端子にゆるみ発錆はないか。	
20 制御盤のぐらつきはないか。	
21 制御盤の外表面に損傷はないか。	
22 制御盤扉の開閉はスムーズか。	
23 電圧の測定	
24 絶縁抵抗測定モーターケーブル MQ	
25 絶縁抵抗測定サーモケーブル MQ	
26 絶縁抵抗測定浸水ケーブル MQ	
27 ELB は正常に作動するか。	
28 ポンプ運転時間の測定	
29 音声通報装置は正常に機能しているか。	
30 その他	

雨水ゲート等点検内容

点 検 内 容	点検結果
1 施設付近に異物の浮遊物、堆積物はないか。	
2 水位計ケーブルのよじれ及び損傷はないか。	
3 水位計フロートは正常か。	
4 水位計は正常に作動するか。	
5 付近コンクリートのひび割れはないか。	
6 ゲート等に異物等の付着はないか。	
7 手動に切り換えて運転、正常か。	
8 ゲート潤滑油の油量及び汚れ具合はよいか。	
9 電源ランプは点灯しているか。	
10 電流計の零点位置はよいか。	
11 電流計によごれ、損傷はないか。	
12 表示灯によごれ、損傷はないか。	
13 制御盤内によごれ、ごみ等がないか。	
14 盤内外部端子台の端子にゆるみ発錆はないか。	
15 制御盤のぐらつきはないか。	
16 制御盤の外表面に損傷はないか。	
17 制御盤扉の開閉はスムーズか。	
18 電圧の測定	
19 漏電ブレーカーは正常に作動するか。	
20 通報装置は正常に機能しているか。	
21 その他	

## (7-2) 川面井堰用水ポンプ等保守点検業務

### 【業務目的】

川面井堰用水ポンプ・旭町二丁目地区雨水排水ポンプ・向月町雨水排水ポンプの管理円滑化を図り、その機能を十分に発揮させるために、定期的に点検し整備を行う。

### 【対象施設】

(ア) 川面井堰用水ポンプ、旭町二丁目地区雨水排水ポンプ、向月町雨水排水ポンプ

### 【業務内容】

(ア) 下記「雨水ポンプ点検内容」に基づき報告書を作成する。

(イ) 点検実施回数と時期は、それぞれ下記を予定している。

・川面井堰用水ポンプ (1回/年 実施時期：2月)

・旭町二丁目地区雨水排水ポンプ (1回/年 実施時期：2月)

・向月町雨水排水ポンプ (4回/年 実施時期：6月、9月、12月、3月)

(ウ) 本業務には、微少部品・オイル交換など簡易な保守も含むものとする。

### 【提出物】

(ア) 点検後、書類等を提出すること。(保守点検報告書、記録写真等)

【出典】「川面井堰用水ポンプ等保守点検業務委託仕様書（宝塚市上下水道局）」より

雨水ポンプ点検内容

点検内容	点検結果
1 ピット内に異物の浮遊物、堆積物はないか	
2 水位計ケーブルのよじれ及び損傷はないか。	
3 水位計フロートは正常か。	
4 水位計は正常に作動するか。	
5 ピット内配管等に漏水はないか。	
6 ポンプ、逆止弁の異常振動、異音はないか。	
7 吊り上げ用チェーンのよじれ及び発錆はないか。	
8 モーター用ケーブルのよじれ及び損傷はないか。	
9 ガイドパイプの異常発錆及び損傷はないか。	
10 各部目地のひびわれ及び漏水はないか。	
11 ポンプ吸水口に異物等の付着はないか。	
12 ポンプ1台ずつ手動に切換えて運転を行い、正常か。	
13 ポンプ潤滑油の油量及び汚れ具合はよいか。	
14 電源ランプは点灯しているか。	
15 電流計の零点位置はよいか。	
16 電流計によごれ、損傷はないか。	
17 表示灯によごれ、損傷はないか。	
18 制御盤内によごれ、ごみ等がないか。	
19 盤内外部端子台の端子にゆるみ及び発錆はないか。	
20 制御盤のぐらつきはないか。	
21 制御盤の外表面に損傷はないか。	
22 制御盤扉の開閉はスムーズか。	
23 電圧の測定	
24 絶縁抵抗測定モーターケーブル MQ	
25 絶縁抵抗測定サーモケーブル MQ	
26 絶縁抵抗測定浸水ケーブル MQ	
27 漏電ブレーカーは正常に作動するか。	
28 ポンプ運転時間の測定	
29 ポンプ羽根車摩耗確認	
30 スクリーン付着物の除去	
31 スクリーン腐食状況確認	
32 沈砂池の浮遊物の除去	
33 沈砂池の土砂堆積量確認	
34 通報装置は正常に機能しているか。	
35 その他	

## (8) 雨水ポンプ場機械設備保守点検

雨水ポンプ場機械設備保守点検業務内容は以下の通りである。

### (8-1) 武庫川ポンプ場

#### 【業務内容】

- (ア) 主ポンプの点検 (700VZGM 2台、及び400VZM 2台)
  - ・ 主ポンプ用エンジン及びモーター
  - ・ 冷却水ポンプ及び配管 (2台)
  - ・ コンプレッサー及び機器配管 (2台)
  - ・ 燃料配管 一式
  - ・ ポンプ回り補器類
- (イ) 沈砂池機械の点検
  - ・ 除塵機
  - ・ 水平コンベアー
  - ・ かき揚機
  - ・ トラフコンベアー
  - ・ 1.0tホイスト
- (ウ) 発電機設備の点検
- (エ) 高圧受電設備以外の電気設備の点検
- (オ) 8KVA 発電機
- (カ) インターホン (武庫川ポンプ場)
- (キ) 点検実施時期は、4回/年実施する。実施月については原則6月、9月、12月、3月とする。
- (ク) 本業務には、各オイル類、パッキン類等の取替作業を含むものとする。

#### 【提出物】

- (ア) 点検後、点検記録用紙に記入し、詳細な報告を行う。

【出典】「武庫川ポンプ場機械設備保守点検業務委託仕様書 (宝塚市上下水道局)」より

### (8-2) 西田川ポンプ場

#### 【業務内容】

- (ア) 主ポンプ(CN350-P22KW 3台)および排水ポンプ(7.5KW 1台)の点検
  - ・ 主ポンプ
  - ・ 浸水検知器
  - ・ ポンプ回り補器類
  - ・ 2.0tホイスト
  - ・ 流入ゲートおよびバイパスゲート
- (イ) 沈砂池機械の点検
  - ・ 除塵機
  - ・ しさ搬出機
  - ・ 沈砂かき揚機

- ・ 沈砂搬出機
  - ・ 1.0 t ホイスト（倉庫の設備も含む）
- (ウ) 発電機設備の点検
- (エ) 高圧受電設備以外の電気設備の点検
- (オ) 遠方監視点検（西田川ポンプ場、本庁）
- (カ) 点検実施時期は、4回/年実施する。実施月については原則6月、9月、12月、3月とする。
- (キ) 本業務には、各オイル類、パッキン類等の取替作業を含むものとする。

**【提出物】**

- (ア) 点検後、点検記録用紙に記入し、詳細な報告を行う。

**【出典】 「西田川ポンプ場機械設備保守点検業務委託仕様書（宝塚市上下水道局）」より**

## ( 9 ) ポンプ場直流電源装置設備維持管理

ポンプ場直流電源装置設備維持管理の業務内容は以下の通りである。

### 【業務目的】

武庫川ポンプ場および西田川ポンプ場内の直流電源装置の保守点検業務委託に関する仕様書である。受託者は次に定めるところにより、直流電源装置の点検工事の点検ランク、点検項目、点検方法等を明確にし、保守点検を実施することにより、同装置の機能維持を図ることとする。

### 【業務内容】

#### (ア) 通常点検

交流入力及び負荷の停止をすることなく、現状の運転状態にて異常の有無を視聴覚、臭覚及び測定器具により確認する。

#### (イ) 標準点検

装置を停止（停止出来ない場合は点検内容、方法を市と協議して簡略化出来る）して、内部部品及び電気的特性の異常の有無、内部機能の低下状況を確認する。

#### (ウ) 点検実施時期

点検実施時期は、2回/年実施する。実施月については原則8月、2月とする。

#### (エ) 異常時の処置

本点検において発見された装置の不具合や修理、部品交換を必要とした場合の部品、材料、工数については別途協議とする。その際、最良の補修案を提示できるように努めること。

#### (オ) 消防法による蓄電池設備の点検

日本消防設備安全センターの消防用設備等の点検基準、点検要領により点検資格者が実施すること。

【出典】「ポンプ場直流電源装置保守点検業務委託仕様書（宝塚市上下水道局）」より

## ( 1 0 ) ポンプ場受電設備保守点検

ポンプ場受電設備保守点検の業務内容は以下の通りである。

### 【業務内容】

(ア) 受託者は、電気主任技術者（電気事業法による有資格者）をして、電気関係法令および保守規定に基づき電気設備の維持管理に関する定期点検業務を行う。

(イ) 毎月1回、武庫川、西田川および山手台ポンプ場の定期点検を行う。

(ウ) 電気事業法の規定に基づく宝塚市武庫川・西田川・山手台西ポンプ場の電気工作物（契約電力6.6KV・105KW、他に非常用予備発電220V・150KVA（西田川）120KVA、（武庫川）および（契約電力210V・30KW、他に非常用予備発電装置220V・47KVA）の定期点検業務。

(エ) 市内ポンプ場に設置された責任分界開閉器以降の運転監視操作、高圧電気電線路、各保護継電器、高圧電気機器の保安のための巡視、点検、測定および記録の作成、提出を行う。

- (オ) 宝塚市ポンプ場に設置された低圧電気電線路、低圧電気機器の保守のための巡視、点検、測量および記録の作成、提出を行う。
- (カ) 年1回法令および保安規定に基づく定期点検を実施し、次の各項目について諸測定記録を作成し、提出する。
- ・ 線路および機械絶縁抵抗測量測定。
  - ・ 電灯動力負荷一覧表
  - ・ 接地抵抗測量記録
  - ・ 精密点検記録
  - ・ その他法令および保安規定による各記録。
- (キ) 次に定めるところにより、月1回非常用予備発電設備の巡視点検を実施し、記録を作成提出する。
- ・ 運転試験
  - ・ 自動切替装置の保守点検
  - ・ 燃料の適量確認点検

【出典】「ポンプ場受電設備保守点検業務委託仕様書（宝塚市上下水道局）」より

#### (11) マンホールポンプ緊急点検

マンホールポンプ緊急点検の業務内容は以下の通りである。

##### 【業務目的】

市が管理するマンホールポンプおよび汚水中継ポンプについて行われるもので、ポンプ場の機械設備及び電気設備等の緊急時における修繕や応急処置を実施し、設備の機能回復させることを主な目的とする。

##### 【業務内容】

- (ア) 市が管理するマンホールポンプおよび汚水中継ポンプについて、ポンプ場の機械設備及び電気設備等の緊急時における修繕や応急処置を実施し、設備の機能を復させる
- (イ) 契約期間中に新設されたポンプ場についても緊急点検業務の対象に含まれるものとする。

【出典】「マンホールポンプ緊急点検業務（単価契約）委託仕様書（宝塚市上下水道局）」より

## (12) 天神川調整池中和処理施設保守点検

天神川調整池中和処理施設保守点検の業務内容は以下の通りである。

### 【業務目的】

天神川調整池内にある酸性水中和処理施設の管理円滑化を図り、その機能を十分に発揮させるために、定期的に点検し整備を行う。

### 【業務内容】

(ア) 下記「雨水ポンプ点検内容」に基づき報告書を作成する。

(イ) 本業務には、微少部品の交換など簡易な保守も含むものとする。

(ウ) 点検回数および時期については、原則下記のように定める。

a) 12回/年（実施時期：毎月）

- ・ 塔屋内各設備の点検

〔 制御盤、薬品貯留槽、薬品注入ポンプ、攪拌機、送液配管  
各種バルブ類の異常の有無 〕

- ・ 中和槽 pH 計 (pH1)、ピット内 pH 計 (入口側 pH2、出口側 pH3) の機器点検、校正並びに調整
- ・ 薬品貯留槽の残量確認、調整補充 (必要時 4 回/年)
- ・ 苛性ソーダ点滴ノズルおよび周辺部品の整備、清掃
- ・ pH 計および制御盤との pH 値の校正並びに調整

b) 2 回/年（実施時期：4 月・10 月）

- ・ 堰堤 pH 計 (pH4) の機器点検、校正並びに調整

【出典】「天神川調整池中和処理施設保守点検業務委託仕様書（宝塚市上下水道局）」より

参考資料

雨水ポンプ点検内容

点検内容	点検結果
1 ピット内に異物の浮遊物、堆積物はないか	
2 水位計ケーブルのよじれ及び損傷はないか。	
3 水位計フロートは正常か。	
4 水位計は正常に作動するか。	
5 ピット内配管等に漏水はないか。	
6 ポンプ、逆止弁の異常振動、異音はないか。	
7 吊り上げ用チェーンのよじれ及び発錆はないか。	
8 モーター用ケーブルのよじれ及び損傷はないか。	
9 ガイドパイプの異常発錆及び損傷はないか。	
10 各部目地のひびわれ及び漏水はないか。	
11 ポンプ吸水口に異物等の付着はないか。	
12 ポンプ1台ずつ手動に切換えて運転を行い、正常か。	
13 ポンプ潤滑油の油量及び汚れ具合はよいか。	
14 電源ランプは点灯しているか。	
15 電流計の零点位置はよいか。	
16 電流計によごれ、損傷はないか。	
17 表示灯によごれ、損傷はないか。	
18 制御盤内によごれ、ごみ等がないか。	
19 盤内外部端子台の端子にゆるみ及び発錆はないか。	
20 制御盤のぐらつきはないか。	
21 制御盤の外表面に損傷はないか。	
22 制御盤扉の開閉はスムーズか。	
23 電圧の測定	
24 絶縁抵抗測定モーターケーブル MQ	
25 絶縁抵抗測定サーモケーブル MQ	
26 絶縁抵抗測定浸水ケーブル MQ	
27 漏電ブレーカーは正常に作動するか。	
28 ポンプ運転時間の測定	
29 ポンプ羽根車摩耗確認	
30 スクリーン付着物の除去	
31 スクリーン腐食状況確認	
32 沈砂池の浮遊物の除去	
33 沈砂池の土砂堆積量確認	
34 通報装置は正常に機能しているか。	
35 その他	

### (13) 遠方監視装置点検

遠方監視装置点検の業務内容は以下の通りである。

#### 【業務目的】

市に設置するマンホールポンプ及び、雨水ポンプ場等に設置された遠方監視通報装置と市総合防災課および局庁舎内に設置する遠方監視装置、処理装置等の点検整備に関する委託業務。

#### 【業務内容】

(ア) 委託業務の範囲は、局が管理する下水道施設に設置する遠方監視装置（テレメータ、パトホン、クラウド等）及び、遠方監視装置から送られてきた信号を表示、解析する処理装置等で、詳細は次のとおりである。

① 遠方監視通報装置（テレメータ）	－ 計 8局
(a) 雨水ポンプ場子局側遠方監視通報装置（テレメータ・クラウド）	2局
(b) 尼宝雨水幹線子局側遠方監視通報装置（テレメータ）	－ 3局
(c) 平井雨水幹線子局側遠方監視通報装置（テレメータ）	－ 1局
(d) 仁川高丸雨水幹線遠方監視通報装置（テレメータ）	－ 2局
② 遠方監視通報装置（パトホンまたはクラウド）	計69局
(a) マンホールポンプ子局側遠方監視通報装置（パトホンまたはクラウド）	－65局
(b) 子局側遠方監視通報装置（パトホン）	－ 2局
(c) 雨水ポンプ場子局側遠方監視通報装置（クラウド）	－ 2局
③ その他遠方監視通報装置（テレメータ）	計22局
(a) 水門等子局側遠方監視通報装置	－22局
④ 市庁舎内遠方監視装置親局（テレメータ・パトホン）	－ 4局(テレメータ) － 2局(パトホン)
(雨水ポンプ場、雨水幹線、マンホールポンプ、水門、入出力装置)	
⑤ 市庁舎内処理装置等	－ 1式
(a) マンホールポンプ用処理装置	－ 1台
(b) 雨水ポンプ場用処理装置	－ 1台
(c) 雨水幹線監視用処理装置	－ 1台
(d) 水門等監視用処理装置	－ 1台
(e) 局・本庁防災センター緊急情報通報装置	－ 2台
(f) カラープリンタシステム	－ 1台

(イ) 点検整備業務の内容は、次のとおりとする。（「点検項目一覧表」参照）

- ① テレメータ装置については、テレメータ子局から疑似入力信号を用い、調整前の入力信号とテレメータ親局の出力信号及び調整後の入力信号と出力信号との対比を記録する。また、許容誤差を超える場合には、その対応等を含めて総括報告覧に記載する。

- ② パトホンについては、パトホン子局のプログラムの確認、電話回線接続部の清掃及び、パトホン子局から疑似入力信号を用い、入力信号に対応する出力信号が親局に出力されていることを確認する。また、処理装置に、入力信号に対応する出力信号が出力されていることを確認すること。さらに、バックアップ用バッテリーの機能も確認する。
  - ③ クラウドについては、クラウドテレメータ子局から類似入力信号を用い、入力信号に対する出力信号が監視端末（Web画面）に出力されている事を確認する。また、バックアップ用バッテリーの機能も確認すると。
  - ④ その他遠方監視通報装置については、上記①、②、③に準じるものとする。
  - ⑤ 現在、遠方監視装置のクラウドによる更新を実施しており、受託期間内にクラウド化された子局については上記③の内容に変更して点検を行う。
  - ⑥ 処理装置等については、その機能が正常に作動しているかを点検調整する。また、新規に追加された遠方監視地点の属性等の入力を行ない、調整する。
- (ウ) 点検整備回数は、各年度内点検整備を1回行う。
- (エ) 「公共下水道ポンプ施設等遠方監視装置点検整備報告書記載要領」に基づき報告書を作成する。

【出典】「公共下水道ポンプ施設等遠方監視装置点検整備委託仕様書（宝塚市上下水道局）」より

## 点検項目一覧

### 1. テレメータ

- (1) 電源電圧測定
  - ① 入力電圧の測定
  - ② 出力電圧の測定（出力端子のあるテレメータのみ）
- (2) モデム特性測定
  - ① 送信レベル測定（NTT3.4kHz専用回線に限る）
  - ② 受信レベル測定（NTT3.4kHz専用回線に限る）
  - ③ 送信電流測定（NTT50b/s直流専用回線に限る）
  - ④ 受信電流測定（NTT50b/s直流専用回線に限る）
- (3) 外観の確認および清掃
  - ① 外観目視確認
  - ② コネクタ類の接続状況
  - ③ 清掃
- (4) 警報および保守機能確認
  - ① テレメータ故障警報の確認
  - ② ランプ表示状態
- (5) 入出力信号確認
  - ① アナログ監視信号の確認
  - ② デジタル監視信号の確認
  - ③ デジタル制御信号の確認

### 2. パトホン

- (1) 電源電圧測定
  - ① AC入力電圧の測定
  - ② DC出力電圧の測定（バッテリー出力電圧）
- (2) 電話回線絶縁抵抗測定
- (3) センサー状態確認
  - ① 監視接点の確認（OFF→接点、ON→OFF動作の確認）
- (4) 通報試験および受信結果確認
  - ① 遠方監視装置に通報されること。
  - ② 遠方監視装置に受信結果が印字されること。
  - ③ マンホールポンプ用処理装置に監視状態が表示されること。
- (5) 外観の確認および清掃
  - ① 装置内外の構成部品の状態確認および清掃

### 3. クラウド

- (1) 外観の確認および清掃
  - ① 外観目視確認
  - ② ランプ表示状態
  - ③ バッテリー交換期限確認
  - ④ 清掃
- (2) 電源電圧測定
  - ① AC入力電圧の測定
- (3) デジタル監視信号の確認
  - ① 停電試験を行い、WEB画面の施設模式図に対象の監視項目が表示されること。
  - ② 模擬接点を入力し、WEB画面の施設模式図に対象の監視項目が表示されること。また、通報装置モニターで対象の監視項目bitが確認できること。

## 公共下水道ポンプ施設等遠方監視装置点検整備報告書記載要領

### 1. 一般事項

- (1) 報告書は、この要領にしたがい作成すること。
- (2) 様式は、A4判縦、原則として横書とし、図面は縮尺、寸法を明記し製本すること。
- (3) 表紙には、委託業務名、受託者名、委託期間等を記入すること。

### 2. 記載事項

- (1) 業務概要
  - ア 内容解説
  - イ 業務の仕様（方法）
  - ウ 点検整備時使用機器等一覧（機器仕様を含む）
- (2) 総括報告
  - ア 要補修機器等（テレメータ、パトホン等）一覧（地点名、要修繕個所）
  - イ その他特記事項（地点名、内容）
- (3) 個別報告
  - ア 各子局の「点検整備報告書」による
- (4) その他必要事項

#### (14) 草刈等

草刈等の業務内容は以下の通りである。

##### 【業務目的】

市が管理する水路等の下水道施設の環境美化（除草・土砂分別処分業務・スクリーン清掃）、水路監視、市民対応等の業務を包括して複数年にわたって業務委託をすることにより、下水道施設等に係る機能維持及び維持管理の効率化を図ることを目的とする。

##### 【業務内容】

###### (ア) 樹木の剪定及び除草等

水路、調整池、管理用地等における樹木の剪定及び除草を行う。

###### (イ) 水路監視及びスクリーン清掃等

各水路において開渠から暗渠等へ流入する部分においてゴミ等の流入防止を目的としたスクリーン、及び河川の増水などによる逆流防止を目的としたゲート等を設置しており、適切な流水機能、流下機能を確保するため、水路監視を行い、水路内の流水疎害物の撤去及び水路内のスクリーンに付着した枯れ木、ゴミ等の除去回収を行う。

また、台風などの大雨が想定される場合、または大雨が降った後の溢水防止目的で設置された水門ゲート等の開閉作業、及び川面井堰ポンプのポンプ運転の ON-OFF 作業を行う。

###### (ウ) 土砂分別処分

市指定の仮置場内に集積してある土砂、ゴミ、草などをそれぞれ分別し、指定された場所へ運搬及び処分を行う。

【出典】「水路環境美化事業等業務委託（単価契約）仕様書（宝塚市上下水道局）」より

## 2. 問題解決業務

### (1) 不明水対策

#### (1-1) 雨天時浸入水対策計画策定

雨天時浸入水対策計画策定の業務内容は以下の通りである。

##### 【業務目的】

委託対象地域の下水道管路等施設の状況を把握し、雨天時浸入水対策に関する調査・計画を行うことを目的とする。

##### 【業務内容】

#### (ア) 基本作業の確認

基本作業の確認では、対象区域及び作業方針の確認、作業スケジュール、計画策定にあたっての留意点、要望事項等の確認を行う。

#### (イ) 基礎調査

##### a) 資料収集・整理

資料収集・整理では、雨天時における浸入水状況、現状計画、既存施設、設備の概要、維持管理状況に関する資料等を収集し整理する。

##### b) 現地調査

現地調査では、地勢、河川水路状況、家屋の状況等の地域特性の把握及び既存下水道施設・設備の状況を把握する。

##### c) 課題整理

課題整理では、資料収集・整理及び現地調査結果を踏まえて、現状及び今後想定される課題を整理する。

#### (ウ) 雨天時浸入水の原因把握

##### a) 調査手順の検討

調査手順の検討では、対象区域の規模や特性に応じて雨天時浸入水の原因把握のための浸入水発生領域絞込み調査手法を検討する。

##### b) 浸入水発生領域絞込み調査

浸入水発生領域絞込み調査では、常設流量計に加え仮設流量計を設置して行う。

##### ・ 流量計の箇所数

常設流量計については6箇所、仮設流量計設置箇所については3箇所とする。

##### ・ 調査期間

60日間とする。

##### ・ 流量計の設置・撤去

作業に際しては、マンホール内部の酸素濃度や、硫化水素の濃度を測定したうえで、墜落制止用器具を使用しマンホールへ出入りすること。作業又は流量計により既設マンホール内の水流を阻害しないようにすること。流量計は、所定の点検が行われたものを使用すること。

##### ・ 巡回点検・データ回収等

測定期間中は巡回点検（2週間に1回、計4回）を行い、計測機器に異常がないことを確認する。また、必要に応じてデータの回収やバッテリーの交換を行い、欠測やデータの欠落が生じないような措置を行うこと。作業に際しては、マンホール内部の酸素濃度や、硫化水素の濃度を測定し、安全を確認したうえで、墜落制止用器具を使用しマンホールへ出入りすること。

- ・ 報告書作成

- データ集計（日報、週報の取りまとめ等）を行うこと。

(エ) 絞込み調査結果の評価・分析

絞込み調査結果の評価・分析では、浸入水発生領域絞込み調査結果に基づき、各種評価手法を用いて対象区域全体の状況把握や各ブロックの対策順位付け等の評価・分析を行う。

【出典】「雨天時浸入水対策計画策定業務委託（武庫川右岸第1期）一般仕様書（宝塚市上下水道局）」、  
「雨天時浸入水対策計画策定業務委託（武庫川右岸第1期）特記仕様書（宝塚市上下水道局）」より

(1-2) 不明水絞込み調査（AIによる音響データを用いた調査）

不明水絞込み調査（AIによる音響データを用いた調査）の業務内容は以下の通りである。

【業務内容】

(ア) 調査は、「AIによる音響データを用いた雨天時浸入水検知技術導入ガイドライン（案）」（国土交通省 国土技術政策総合研究所）に示される技術を用いて実施する。

(イ) 基本作業の確認

基本作業の確認では、対象区域及び作業方針の確認、作業スケジュール、調査にあたっての留意点、要望事項等の確認を行う。

(ウ) 基礎調査

a) 資料収集・整理

調査対象地域について、雨天時における浸入水状況、既存施設・設備の緒元に関する資料等を収集し整理する。

b) 現地調査

現地調査を行い、観測機器設置の可否や汚水の流下状況などを確認したうえで、浸入水観測を実施する観測地点を選定する。

c) 課題整理

資料収集・整理などの結果を踏まえて、雨天時浸入水の現状及び今後想定される課題を整理する。

(エ) 浸入水現地観測

前項で確認した観測地点に対し、安全管理計画等調査に必要な対策を立案するとともに、対象地域内の計11地点において、音響装置を用いた音響観測を実施する。

a) 観測機器の設置・撤去

作業に際しては、マンホール内部の酸素濃度や、硫化水素の濃度を測定したうえで、マンホールへ出入りする。観測機器は、所定の点検が行われたものを使用する。

b) 巡回点検・データ回収等

測定期間中は巡回点検を行い、観測機器に異常がないことを確認する。また、必要に応じてデータの回収やバッテリーの交換を行い、欠測やデータの欠落が生じないような措置を行う。作業に際しては、マンホール内部の酸素濃度や、硫化水素の濃度を測定し、安全を確認したうえで、墜落制止用器具を使用しマンホールへ出入りする。

c) 雨量データ

雨量データは高司（宝塚市雨量情報システム）のデータを活用する。

(オ) 浸入水発生領域の絞り込み

a) 調査結果の整理

調査期間における、観測地点近傍の降雨データの収集整理を行うとともに、音響 AI 解析を実施するための準備を行う。

b) 雨天時浸入水流入地点の絞り込み

現地観測で得られた音響データを活用して音響 AI 解析を行い、雨天時浸入水流入地点の絞り込みを行う。また、異常検知率を照査することにより、今後の詳細調査方針等の提案を行う。

c) まとめと照査

浸入水発生領域の絞り込みにおける方針の確定・確認と作業内容の照査を行う。

【出典】「公共下水道千種・仁川台・良元汚水幹線不明水調査業務委託仕様書（宝塚市上下水道局）」より

(1-3) 不明水絞り込み調査（水位計を用いた調査）

不明水絞り込み調査（水位計を用いた調査）の業務内容は以下の通りである。

【業務内容】

(ア) 基礎踏査

現地踏査を実施し、水位計が設置可能か、調査の目的・主旨に合致した調査が可能であるか検討する。また、調査時に周辺への影響がないかを確認し、適切な調査位置、調査時期を設定する。水位計設置地点及び計測箇所等の詳細は、受注後に監督員と協議の上決定する。調査計画については、調査員の配置や、調査工程の計画書を作成し別途提出する。

(イ) 水位計測

マンホール 5 箇所での汚水管内水位を計測する。投込圧力式水位計（機器及び測定方法は監督員の了承を得ること）を用い、降雨前後における管内水位状況について調査する。計測期間については、概ね 30 日間とする。

a) 流量計測器の設置・撤去

作業に際しては、マンホール内部の酸素濃度や、硫化水素の濃度を測定したうえで、墜落制止用器具を使用しマンホールへ出入りする。作業又は計測器により既設マンホール内の水流を阻害しないようにする。計測機器は、所定の点検が行われたものを使用する。

b) 巡回点検・データ回収等

測定期間中は巡回点検（1 週間に 1 回、計 4 回）を行い、計測機器に異常がないことを確認する。また、必要に応じてデータの回収やバッテリーの交換を行い、欠測やデータの欠落が生じないような措置を行う。作業に際しては、マンホール内部の酸素濃度や、硫化

水素の濃度を測定し、安全を確認したうえで、墜落制止用器具を使用しマンホールへ出入りする。

(ウ) 雨量及び流量

雨量データは、中筋山手（宝塚市テレメータ雨量計）のデータを活用する。

流量データは、平井流量計のデータを活用する。

(エ) 雨天時浸入水の原因把握

晴天時、雨天時の水位差などから、不明水の浸入路線や原因等について考察、整理する。

(オ) 浸入水対策の検討

今回の整理・検討結果を基に、今後の浸入水対策について検討する。

【出典】「公共下水道平井一号汚水幹線不明水調査委託仕様書（宝塚市上下水道局）」より

(1-4) 不明水対策詳細調査

不明水対策詳細調査の業務内容は以下の通りである。

【業務内容】

(ア) 送煙試験工（本管）（詳細調査）

送煙試験を行うに当たり、誤接の予想される分流式下水道管路施設（本管から公共樹まで）において、発煙筒を設置し、昇煙の有無によって誤接を判断しなければならない。なお、送煙試験を行うに当たり、次に定める事項に留意して作業を行わなければならない。

- a) 止水プラグ等を設置し、管きよを一時的に遮断し、マンホール上に送風機を置かなければならない。
- b) 管きよに空気を送り込み、発煙筒を使用して発煙を行わなければならない。（発煙筒は白色 1.5 分型を使用すること。）
- c) 送煙試験を行う前には必ず消防署及び付近住民に連絡を行わなければならない。
- d) 調査区域が住宅地になるため、煙の動向について常時監視し、付近住民の生活に影響のないように十分に配慮すること。
- e) 一時止水することで溢水する可能性がある路線は、適宜水替え等の対策を行うこと。
- f) 写真撮影（カラー）は、調査年月日、異常内容、発生場所等を明記した黒板を入れて行い、本管は 20m 当り 3 枚を標準とする。
- g) 送煙調査の状況は動画で撮影し、DVD に収めて提出すること。
- h) 調査の続行が困難になった場合は、直ちに監督員に報告し指示を受けなければならない。この場合においても、上下流から調査するなど、調査の遂行に努め、その原因を把握しなければならない。

(イ) TV カメラ調査工（取付管）（視覚調査）

受注者は、送煙試験の調査結果に基づいて取付管調査を行うものとする。取付管調査を行うに当たり、事前に取り付管内を高圧洗浄した後、取付管テレビカメラを公共樹から取付管に挿入し、本管接合部に向けて移動させ、取付管の異常の有無を地上調査員が目視により調査しなければならない。また、公共汚水樹は地上から目視により点検しなければならない。

ない。なお、取付管調査を行うに当たり、次に定める事項に留意して作業を行わなければならない。

- a) 調査に先立ち、当該調査箇所を洗浄し、調査の精度を高めること。
- b) 調査に当たっては、管の破損、継手部及び曲部の不良箇所、管壁のクラック漏水、取付管口等に十分注意しながら、写真撮影（カラー）を行うこと。
- c) 不良箇所の位置表示は、取付桝中心からの距離とする。
- d) 写真撮影（カラー）は、調査年月日、異常内容、発生場所等を明記した黒板を入れて行うこと。
- e) 調査対象宅地が不在で調査を実施することができない場合は、事前に周知することとより、不在と判明してから 3 回以上訪問するなどして、調査不可とならないように努めること。
- f) 上記（e）においては、訪問の都度、不在連絡票をいれるなどして、連絡をとれるようにすること。
- g) 上記（e）及び（f）においても、調査の続行が困難な場合は、直ちに監督員に報告し指示を受けなければならない。この場合においても、上下流から調査するなど、調査の遂行に努め、その原因を把握しなければならない。

## （２）水質調査

水質調査の業務内容は以下の通りである。

### 【業務内容】

#### （ア）調査内容

- a) 試料の採取（採水）
  - ・ 調査地点 宝塚市の公共下水道と市内の工場・事業場排水

#### （イ）水質の検定

調査項目及び検体数の詳細は、別に当市が指示する。

- a) 基礎項目（2 項目）
  - ・ 水 温
  - ・ 外 観（色相）
- b) 一般項目（6 項目）
  - ・ 水素イオン濃度（pH）
  - ・ 生物化学的酸素要求量（BOD）
  - ・ 浮遊物質（SS）
  - ・ ノルマル-ヘキサン抽出物質（鉱油類含有量及び動植物油脂類含有量）
  - ・ よう素消費量
  - ・ 化学的酸素要求量（COD）
- c) 特殊項目（2 項目）
  - ・ 窒素含有量
  - ・ 燐含有量
- d) 無機系有害項目（14 項目）
  - ・ カドミウム及びその化合物

- ・ シアン化合物
  - ・ 鉛及びその化合物
  - ・ 六価クロム化合物
  - ・ 砒素及びその化合物
  - ・ 水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物
  - ・ セレン及びその化合物
  - ・ ほう素及びその化合物
  - ・ ふっ素及びその化合物
  - ・ 銅及びその化合物
  - ・ 亜鉛及びその化合物
  - ・ 鉄及びその化合物（溶解性）
  - ・ マンガン及びその化合物（溶解性）
  - ・ クロム及びその化合物
- e) 有機系有害項目（15項目）
- ・ アルキル水銀化合物
  - ・ ポリ塩化ビフェニル（PCB）
  - ・ トリクロロエチレン
  - ・ テトラクロロエチレン
  - ・ ジクロロメタン
  - ・ 四塩化炭素
  - ・ 1、2-ジクロロエタン
  - ・ 1、1-ジクロロエチレン
  - ・ シス-1、2-ジクロロエチレン
  - ・ 1、1、1-トリクロロエタン
  - ・ 1、1、2-トリクロロエタン
  - ・ 1、3-ジクロロプロペン
  - ・ ベンゼン
  - ・ 1、4-ジオキサン
  - ・ フェノール類
- f) 農薬等の項目（4項目）
- ・ 有機燐化合物
  - ・ チウラム
  - ・ シマジン
  - ・ チオベンカルブ
- g) ダイオキシン類の項目（1項目）
- ・ ダイオキシン類
  - ・

(ウ) 調査方法

- a) 試料の採取は、原則として水深の中層部から行い、採取時間、気温、水温、外観等を記

録すること。なお、試料の採取は、原則として、午前中に行う。また、採水時刻、場所が分かる現場の写真撮影及び試料採取後の採水容器の一括撮影を行うこと。監督員の同行により現地で確認している場合は、この限りでない。

- b) 水質の検定は、試料の採取後すみやかに着手するように努めること。すみやかに着手できないときは、下水の水質の検定方法に関する省令（以下「省令」という）の定めるところにより適正に保存し、省令の定める時間内に着手すること。
  - c) 水質の検定は、省令の定めるところより行うこと。
  - d) 浮遊物質量（SS）等の検定に使用したろ紙等は、試料採取年月日、地点名等必要な事項を記入し、可能な限り提出すること。
  - e) 水質の検定を行ったときは、検定した水質項目ごとに省令の定めるところによる事項を記録し、必要な検量線、記録紙等を添付すること。
  - f) 当市は水質調査結果に疑義が生じた場合は、再検査を指示することができる。この場合の費用は、受託者との協議の上で決定する。
  - g) 水質の検定の適正な執行及び設備状況等について確認するため、当市職員は受託者への立入検査を実施できるものとする。
- (エ) 検定操作の状況及び検定結果の報告
- a) 検定の結果は、試料採取の日から原則として 20 日以内に報告書を提出すること。ただし、ダイオキシン類については 40 日以内とする。
  - b) 報告書には、検定日（期間）、定量下限値及び計量の方法を記入し、検定操作記録を添付すること。
  - c) 報告書に記載する水質の単位・数値等の取り扱いは、省令の定めるところによること。
  - d) 報告書は、公共下水道管渠に係るもの及び、工場・事業場に係るものと、別様の報告書で行うこと。
  - e) 報告書は、別紙様式 2 により 2 部提出すること。なお、検定操作記録書は 1 部提出すること。
  - f) 上記報告書とは別に別紙様式 3 により、(1) に準じて監督員まで電子メールで報告すること。
- (オ) その他
- a) 検査者は、計量法の定めるところによる計量証明事業者でなければならない。
  - b) 検査者は、計量法の定めるところによる特定計量証明事業者でなければならない。

【出典】「管路施設調査工一般仕様書 特記仕様書（宝塚市上下水道局）」より

表 水質調査地点及び年間調査回数一覧表

「令和7年度時点」

【別紙】調査地点等一覧(案)

調査地点	所在地	年間調査回数									
		採水	I	II	III	IV	V	VI	VII		
公共下水道 1	金井町	金井町2	12	12	12	4	2	2	1	1	
公共下水道 2	中筋	中筋7丁目	12	12	12	4	2	2	1	1	
公共下水道 3	山本野里	山本野里1丁目	12	12	12	4	2	2	1	1	
公共下水道 4	新明和町	西宮市田近野町6	12	12	12	4	2	2	1	1	
公共下水道 5	亀井町	亀井町8	2	2	2	2	1	1			
公共下水道 6	高司	高司3丁目	2	2	2	2	1	1			
公共下水道 7	仁川北	仁川北1丁目	2	2	2	2	1	1			
公共下水道 8	弥生町	伊丹市西野8丁目	2	2	2	2	1	1			
公共下水道 9	精常園	川西市花屋敷2丁目	2	2	2	2	1	1			
公共下水道 10	南ひばりガ丘	南ひばりガ丘3丁目	2	2	2	2	1	1			
公共下水道 11	平井	平井6丁目	2	2	2	2	1	1			
事業場 (1)	食料品製造業		12	12	12	4					
事業場 (2)	食料品製造業		2	2	2	1					
事業場 (3)	食料品製造業		2	2	2	1					
事業場 (4)	食料品製造業		2	2	2	1					
事業場 (5)	娯楽業、飲食店		2	2	2	1					
事業場 (6)	娯楽業、飲食店		2	2	2	1					
事業場 (7)	娯楽業、飲食店		2	2	2	1					
事業場 (8)	娯楽業、飲食店		2	2	2	1					
事業場 (9)	娯楽業、飲食店		2	2	2	1					
事業場 (10)	宿泊業、飲食店		2	2	2	1					
事業場 (11)	宿泊業、飲食店		2	2	2	1					
事業場 (12)	宿泊業、飲食店		2	2	2	1					
事業場 (13)	飲食店		2	2	2	1					
事業場 (14)	鉄道業		2	2	2	1					
事業場 (15)	繊維工業		2	2	2	2	2	1			
事業場 (16)	生産用機械器具製造業		2	2	2	2	2	1			
事業場 (17)	学術・開発研究機関		2	2	2	2	2	2	1	1	
事業場 (18)	医療業		2	2	2	2	2	2	1	1	
事業場 (19)	廃棄物処理業		2	2	2	2	2	2	1	1	
合計			110	110	57	25	23	7	7		
内訳：公共下水道			62	62	30	15	15	4	4		
事業場			48	48	27	10	8	3	3		

※対象の流入点や事業場、調査項目などが増減する可能性があります。

## (2) 調査項目

表 調査項目及び定量下限値（めやす）一覧表

## 【別紙】調査項目等一覧

分類	調査項目	単位	定量下限値 (めやす)		
I 基礎	① 水温	℃	0.5	程度	
	② 外観（色相）	-	-		
II 一般	① 水素イオン濃度（pH）	-	0.1	程度	
	② 生物化学的酸素要求量（BOD）	mg/L	1	程度	
	③ 浮遊物質量（SS）	mg/L	1	程度	
	④ ノルマルヘキサン抽出物質量（鉱油類含有量）	mg/L	1	程度	
		（動植物油脂類含有量）	mg/L	1～2	程度
	⑤ よう素消費量	mg/L	1	程度	
	⑥ 化学的酸素要求量（COD）	mg/L	1	程度	
III 特殊	① 窒素含有量（T-N）	mg/L	0.01	程度	
	② 磷含有量（T-P）	mg/L	0.01	程度	
IV 無機	① カドミウム及びその化合物	mg/L	0.001～0.003	程度	
	② シアン化合物	mg/L	0.05～0.1	程度	
	③ 鉛及びその化合物	mg/L	0.005～0.01	程度	
	④ 六価クロム化合物	mg/L	0.05～0.04	程度	
	⑤ 砒素及びその化合物	mg/L	0.001～0.005	程度	
	⑥ 水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	mg/L	0.0005	程度	
	⑦ セレン及びその化合物	mg/L	0.001～0.002	程度	
	⑧ ほう素及びその化合物	mg/L	0.02	程度	
	⑨ ふっ素及びその化合物	mg/L	0.1	程度	
	⑩ 銅及びその化合物	mg/L	0.01～0.02	程度	
	⑪ 亜鉛及びその化合物	mg/L	0.01	程度	
	⑫ 鉄及びその化合物（溶解性）	mg/L	0.1	程度	
	⑬ マンガン及びその化合物（溶解性）	mg/L	0.1	程度	
	⑭ クロム及びその化合物	mg/L	0.02	程度	
V 有機	① アルキル水銀化合物	mg/L	0.0005	程度	
	② ポリ塩化ビフェニル（PCB）	mg/L	0.0005	程度	
	③ トリクロロエチレン	mg/L	0.0005～0.002	程度	
	④ テトラクロロエチレン	mg/L	0.0005	程度	
	⑤ ジクロロメタン	mg/L	0.001～0.002	程度	
	⑥ 四塩化炭素	mg/L	0.0002～0.0005	程度	
	⑦ 1,2-ジクロロエタン	mg/L	0.0004～0.001	程度	
	⑧ 1,1-ジクロロエチレン	mg/L	0.001～0.002	程度	
	⑨ シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.0005～0.004	程度	
	⑩ 1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	0.0005	程度	
	⑪ 1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	0.0006～0.001	程度	
	⑫ 1,3-ジクロロプロペン	mg/L	0.0002～0.001	程度	
	⑬ ベンゼン	mg/L	0.0005～0.001	程度	
	⑭ 1,4-ジオキサン	mg/L	0.005～0.05	程度	
	⑮ フェノール類	mg/L	0.02～0.05	程度	
VI 農薬	① 有機磷化合物	mg/L	0.1	程度	
	② チウラム	mg/L	0.0006	程度	
	③ シマジン	mg/L	0.0003～0.0005	程度	
	④ チオベンカルブ	mg/L	0.0005～0.002	程度	
VII ダイオキシン	① ダイオキシン類	pg-TEQ/L	0.0001	程度	

### 3. 計画・設計業務

#### (1) 下水道事業計画変更

下水道事業計画変更業務の業務内容は以下の通りである。

##### 【業務目的】

市において、公共下水道計画を定めるに当たり宝塚市流域関連公共下水道事業計画（以下「下水道法事業計画」という）及び阪神間都市計画下水道事業宝塚市公共下水道（以下「都市計画法事業認可」という）の変更図書を作成することを目的とする。

##### 【業務内容】

###### (ア) 図書の作成

###### a) 一般的事項

受託者は、図書の作成に当たり、地域社会の動向、当該地域に係る下水道の事業計画および上位計画との関連性、事業の施工、前回分だけでなく過去分の事業変更図書の精査など、十分な検討を加えるとともに問題点及び疑義等が生じたときは遅滞なく打合せを行うものとする。

###### b) 業務の手順

- ・ 業務は、十分協議打合せの後履行するものとする。
- ・ 管理技術者は、主要な打合せには必ず出席しなければならない。
- ・ 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。

###### c) 図書の作成

受託者は、宝塚市の提供した資料、受託者の調査した事項および関係者の打合せ結果等を、十分検討した後、関係法令を遵守し、別紙「標準業務内容」に基づき作成するものとする。

###### d) まとめと照査

作業項目における方針の確定・確認ならびに作業内容の照査を行う。

##### 【提出物】

###### (ア) 提出図書

###### a) 提出図書

成果品の提出部数は次のとおりとする。

##### 【I】公共下水道全体計画

###### ①下水道全体計画図書（A4版製本 図面については白焼き着色 5部）

- 下水道全体計画説明書
- 下水道計画一般図(汚水及び雨水 縮尺 1/10,000 程度)
- 区画割施設平面図(汚水 縮尺 1/2,500 程度)
- 幹線管渠縦断面図(汚水 縮尺横 1/2,500 程度、縦 1/100 程度)
- 管渠の流量計算書
- ポンプ施設平面図(縮尺 1/1,000 程度)

###### ②その他参考図書

###### ③打合せ議事録

④電子成果品一式

【Ⅰ】下水道法事業計画

①事業計画申請図書(A4版製本 図面については白焼き着色 5部)

- 事業計画書
- 事業計画説明書
- 下水道計画一般図(汚水及び雨水 縮尺1/10,000程度)
- 主要な管渠の区画割施設平面図(汚水 縮尺1/2,500程度)
- 主要な管渠の縦断面図(汚水 縮尺横1/2,500程度、縦1/100程度)
- 管渠の流量計算書

②その他参考図書

③打合せ議事録

④電子成果品一式

【Ⅱ】都市計画法事業認可

①事業認可申請図書(A4版製本 図面については白焼き着色 5部)

- 申請書
- 計画書
- 資金計画書
- 事業地を表示する図面
  - 下水道計画一般図(汚水及び雨水 縮尺1/25,000程度)
  - 主要な管渠の施設平面図(汚水及び雨水 縮尺1/2,500程度)
  - ポンプ場平面図(縮尺1/500程度)
- 設計の概要を表示する図面
  - ポンプ場計画平面図(縮尺1/500程度)

②その他参考図書

③打合せ議事録

④電子成果品一式

【出典】「公共下水道事業認可変更等業務委託 一般仕様書(宝塚市上下水道局)」より

## (2) スtockマネジメント計画策定

### (2-1) スtockマネジメント計画策定(管路施設)

Stockマネジメント計画策定(管路施設)の業務内容は以下の通りである。

#### 【業務内容】

#### (ア) 施設情報の収集・整理

管路施設のリスク評価、管理目標の設定、点検・調査計画及び修繕・改築計画の検討に必要な施設情報の収集・整理、現地確認等を行う。収集すべき資料は次のとおりとする。

##### a) 施設情報収集・整理

- ・ 上位計画に関する情報の収集・整理
- ・ 関連計画に関する情報の収集・整理
- ・ 諸元に関する情報の収集・整理
- ・ リスクの検討に関する情報の収集・整理
- ・ 点検・調査に関する情報の収集・整理
- ・ 修繕・改築に関する情報の収集・整理

##### b) 施設情報の電子データ化

収集した施設情報を一元的に管理し、効率的に活用できるように電子データ化する。その際、地図情報システムを用いる場合には宝塚市と協議の上、データ整理方法を決定する。

##### c) 現地踏査

既存の施設情報収集で得られた情報に基づき、特に地域特性、土地利用等の現地の状況確認が必要な箇所を対象として現地踏査により確認を行う。

#### (イ) リスクの評価

点検・調査及び修繕・改築の優先順位等を設定するため、リスクを特定し、施設の重要度に基づく被害規模(影響度)及び発生確率(不具合の起こりやすさ)を検討する。リスクの評価では以下の事項について検討する。

##### a) リスクの特定

下水道事業者側に起因するリスクと起因しないリスクを抽出し、管路施設の点検・調査あるいは修繕・改築で対応するリスクを特定する。

##### b) 被害規模の検討

管路施設において損傷や劣化による事故の被害の大きさを影響度とし、その評価方法を設定したうえで被害規模を検討する。

##### c) 発生確率の検討

管路施設における損傷や劣化による事故の発生確率は、施設情報の蓄積状況等を踏まえて評価方法を設定したうえで検討する。

##### d) リスクの評価

点検・調査及び修繕・改築計画の優先順位付けに必要なリスクの評価方法を検討する。選定したリスク評価方法を用いて、被害規模の検討と発生確率の検討結果に基づきリスクを評価する。

(ウ) 施設管理の目標設定

管路施設の点検・調査及び修繕・改築計画に関する目標として、長期的な視点に立って目指すべき方向性及びその効果の目標値（アウトカム）とアウトカムを実現するための具体的な事業量の目標値（アウトプット）を設定する。

(エ) 長期的な改築事業シナリオの設定

a) 管理方法の選定

管きよ、マンホール蓋、マンホール、取付管・ます等の対象とする施設ごとに、地方公共団体の特性に応じて管理方法を設定する。

b) 改築条件の設定

最適な改築シナリオを選定するために、各施設の管理方法を考慮したうえで、目標耐用年数による改築時期や改築に必要な費用を設定する。

c) 最適な改築シナリオの選定

リスク評価、施設管理の目標設定を踏まえ、複数のシナリオを設定する。費用、リスク、執行体制を総合的に勘案し、地方公共団体の実情に応じて事業費の平準化を考慮した最適な改築シナリオを選定する。

d) 長期的な改築事業シナリオの取りまとめ

検討結果を50～100年程度の長期的な改築事業シナリオとして、修繕・改築対象施設、実施時期及び概算費用を取りまとめる。

(オ) 点検・調査計画の策定

長期的な視点から点検・調査の頻度、優先順位、単位、項目について、一般環境下と腐食環境下に大別して検討する。

また、実施計画では、事業計画期間を勘案し、概ね5～7年程度において、どの施設を、いつ、どのように、どの程度の費用をかけて、点検・調査を行うかを一般環境下と腐食環境下に大別して検討する。

a) 環境区分の設定

管きよ、マンホール蓋、マンホール、取付管・ます等の対象とする施設ごとに、腐食劣化の実態や、これまでの点検・調査において把握した腐食環境等を踏まえて、一般環境下と腐食環境下の区分設定を行う。

ただし、マンホール蓋、取付管・ます等は一般環境下の扱いとする。

b) 点検・調査頻度の検討

(一般環境下)

過去の点検・調査結果や施設の重要度に応じた調査頻度を設定するとともに、調査頻度を踏まえて点検頻度を設定する。

(腐食環境下)

腐食環境条件等を踏まえて、点検の実施頻度を設定する。また、点検結果と施設の重要度に基づき調査の実施頻度を設定する。

c) 優先順位の設定

(一般環境下)

リスク評価結果に基づいて、優先順位を設定する。

(腐食環境下)

腐食環境条件等を踏まえて、点検の実施頻度を設定する。また、点検結果と施設の重要度に基づき調査の実施頻度を設定する。

d) 点検・調査における単位・項目の検討

(一般環境下)

清掃及び調査の必要性判断の為の点検項目の検討、劣化診断および健全度の評価に必要な調査項目の検討を行う。

また、管路施設の異常の程度の評価基準及び緊急度・健全度の判定基準を検討する。

(腐食環境下)

一般環境下の考え方に準じる。

e) 点検・調査対象施設・実施時期の設定

(一般環境下)

優先順位の検討結果及び事業期間を勘案して点検・調査対象施設及び実施時期を設定する。

(腐食環境下)

一般環境下の考え方に準じる。

f) 点検・調査の方法の検討

(一般環境下)

施設の諸元、特性やリスクの評価結果を踏まえて点検・調査方法の検討及び清掃・点検・調査の合理的組合せを検討する。

(腐食環境下)

一般環境下の考え方に準じる。

g) 概算費用の算定

(一般環境下)

「点検・調査対象施設・実施時期」及び「点検・調査の方法」の検討結果を踏まえ、事業計画期間を勘案し、概ね5～7年の概算費用を算出する。

(腐食環境下)

一般環境下の考え方に準じる。

h) 点検・調査計画のとりまとめ

検討結果を点検・調査計画として取りまとめる。

(カ) 点検・調査の実施

点検・調査計画に基づき、点検・調査を実施する。

点検・調査情報を蓄積し、定期的見直しによる精度向上に活用する。

(キ) 修繕・改築計画の策定

点検・調査結果に基づき施設の劣化状況を把握し、長期的な改築事業のシナリオ設定を踏まえ、事業計画期間を勘案し、概ね5～7年程度における改築の優先順位を設定する。

また、実施計画では、どの施設を、いつ、どのように、どの程度の費用をかけて、修繕・改築を行うかを検討する。

a) 診断

診断は、管路施設の異常の程度を評価し、対策の要否及び緊急度を明らかにするもので、潜行目視調査、マンホール目視調査又はTVカメラ調査等の結果から、以下の手順で実施する。

- ・ 異常の程度の評価  
異常の程度の評価基準に基づき、異常の程度を評価する。
- ・ 緊急度・健全度の判定  
異常の程度の評価結果を整理し、対策の緊急度・健全度の判定及び対策の要否(維持又は対策)の判定を行う。
- b) 対策の必要性検討  
診断により判定された健全度・緊急度と、長期的な改築事業のシナリオを踏まえ、対策の必要性を検討する。
- c) 修繕・改築の優先順位の検討  
従来の施設整備事業や地震・津波対策及び浸水対策事業などの機能向上に関する他計画を考慮し、リスク評価結果を踏まえて修繕・改築の優先順位を検討する。
- d) 対策範囲の検討  
優先順位を踏まえた修繕・改築対策が必要と位置づけたスパンについて、修繕か改築かを判定する。管きよ以外に検討対象とした施設(マンホール、取付管・ます、マンホールふた)で対策が必要と判定されたものについては、劣化状況に応じて、修繕か改築かを判断する。
- e) 長寿命化対策検討対象施設の選定  
長寿命化対策の検討対象とする施設を選定し、現場状況、劣化状況に応じた長寿命化対策工法の有無の確認を行い、長寿命化対策を検討する必要性を確認する。
- f) 改築方法の検討  
改築と判定した管路施設を整理し、更新(布設替え工法)か長寿命化対策(更生工法)かを選定する。また、ライフサイクルコストを算定し、長寿命化対策の実施効果を検証する。
- g) 実施時期の設定及び概算費用の算出  
長寿命化対象施設及び長寿命化計画対象区域内の更新や修繕に必要な事業量の算出と概ね5~7年程度の実施時期を設定する。また、事業計画期間内に改築する管路施設の対象延長及び施工方法を整理し、年度別事業量、年度割概算事業費を算出する。
- h) 修繕・改築計画のとりまとめ  
検討結果及び他事業との整合を勘案した修繕・改築計画としてとりまとめる。

#### 【提出物】

(ア) 提出すべき成果品とその部数は次のとおりとする。なお、製本はすべて白焼とする。

図書名	形状寸法・提出部数
a) 報告書	A4・3部
b) 修繕・改築計画図	原図一式・白焼き3部
c) 打合せ議事録	A4・3部
d) その他参考資料	原稿一式

- e) 上記図書の電子成果品 CD-R 又は DVD-R 一式
- (イ) 成果品の作成にあたっては、その編集方法についてあらかじめ市と協議する。
- (ウ) 製本はすべて表紙、背表紙ともタイトルをつけ、直接印刷したものとする。

【出典】「宝塚市下水道ストックマネジメント計画策定業務委託（管路施設）一般仕様書（宝塚市上下水道局）」より

## (2-2) スtockマネジメント計画策定（マンホールポンプ）

ストックマネジメント計画策定（マンホールポンプ）の業務内容は以下の通りである。

### 【業務内容】

#### (ア) 施設情報の収集整理

ポンプ場施設の管理目標の設定、リスク検討、点検・調査計画及び修繕・改築計画の検討に必要な施設情報の収集・整理、現地確認等を行う。収集すべき資料は次のとおりとする。

##### a) 施設情報収集・整理

- ・ 上位計画に関する情報の収集・整理
- ・ 関連計画に関する情報の収集・整理
- ・ 諸元に関する情報の収集・整理
- ・ リスクの検討に関する情報の収集・整理
- ・ 点検・調査に関する情報の収集・整理
- ・ 修繕・改築に関する情報の収集・整理

##### b) 現地調査

既存の施設情報収集で得られた情報に基づき、目視による施設の確認及び維持管理担当者へのヒアリングを行う。

#### (イ) リスクの検討

ストックマネジメントを効率的・効果的に実践するために、リスク評価による優先順位等を検討し点検・調査計画及び修繕・改築の策定につなげる。リスク評価では、以下の事項について検討する。

##### a) リスクの特定

下水道事業側に起因するリスクと起因しないリスクを抽出し、施設の点検・調査あるいは修繕・改築で対応するリスクを特定する。

##### b) 被害規模の検討

ポンプ場施設において、事故・故障が発生した時の被害の大きさを影響度とし、その評価方法を設定して被害規模を検討する。（機能面、能力面、コスト面の総合評価を想定している）

##### c) 発生確率の検討

ポンプ場施設における事故・故障の発生確率について、施設情報の蓄積状況等を踏まえて評価方法を設定して検討する。（目標耐用年数を設定し、整理を想定している）

##### d) リスクの評価

点検・調査計画及び修繕・改築計画の優先順位付けに必要なリスクの評価方法を検討する。選定したリスク評価方法を用いて、被害規模の検討と発生確率の検討結果に基づきリスクを評価する。

(ウ) 施設管理の目標設定

リスク評価を踏まえて、下水道施設の点検・調査及び修繕・改築に関する事業の効果目標（アウトカム）及び事業量の目標（アウトプット）を設定する。

a) 事業の目標設定

施設管理に関する目標として、長期的な視点に立って目指すべき方向性及びその効果の目標値（アウトカム）を設定する。

b) 事業量の目標設定

アウトカムを達成するための具体的な事業量の目標（アウトプット）を設定する。

(エ) 長期的な改築事業シナリオの設定

改築に関する複数のシナリオの中から費用、リスク、執行体制を総合的に勘案し、最適な改築シナリオを設定する。

a) 管理方法の設定

ポンプ場の能力・系列数、設備台帳、設備の役割、状況等を勘案し、地方公共団体の特性に応じて管理方法を設定する。

b) 改築条件の

c) 設定

最適な事業シナリオを選定するために、各設備の管理方法を考慮したうえで、目標耐用年数による改築時期や改築費用を設定する。

d) 最適な改築シナリオの選定

リスク評価、施設管理の目標設定を踏まえ、実情に応じて事業費の平準化を考慮した最適な事業シナリオを選定する。

e) 長期的な改築事業シナリオのとりまとめ

検討結果を長期的な改築事業シナリオとして取りまとめる。

(オ) 点検・調査計画の策定

基本方針では、長期的な視点から頻度、優先順位、単位、項目について検討する。

実施計画では、事業計画期間を勘案し、概ね5～7年程度において、どの施設を、いつ、どのように、どの程度の費用をかけて点検・調査を行うかを検討する。

a) （基本方針）頻度・項目の設定

点検頻度は、過去の点検項目・内容に準じた周期、過去の管理記録やリスク評価等を参考にして設定する。また、健全度を評価するため調査項目を設定する。

調査頻度は、定期的、リスク評価に基づく優先順位等より設定する。

b) （基本方針）単位の設定

点検単位は、設備単位とする。

調査単位は、修繕・改築など対策単位を設定する。

c) （基本方針）優先順位の設定

リスク評価に基づいて、優先順位を設定する。

- d) (実施計画) 対象施設・実施時期の検討  
対象設備は、ポンプ場の全設備とする。  
点検時期は、設備の特性や執行体制を踏まえて設定する。  
調査時期は、予防保全による対策が検討できる時期とし、リスク評価に応じて調査時期、頻度を決定して、効率的・効果的に実施する。
  - e) (実施計画) 点検・調査の方法の検討  
点検・調査方法は、点検・調査体制や各設備の調査単位及び構造等を考慮して選定する。
  - f) (実施計画) 概算費用の算定  
「対象施設・実施時期」及び「点検・調査の方法」の検討結果を踏まえ、事業計画期間を勘案し、概ね5～7年程度の概算費用を算出する。
  - g) 点検・調査計画のとりまとめ  
検討結果を点検・調査計画として取りまとめる。
- (カ) 調査の実施  
点検・調査計画に基づき、健全度の設定に必要な調査を実施する。  
点検・調査情報を取りまとめ、定期的見直しによる精度向上に活用する。
- (キ) 修繕・改築計画の策定  
基本方針では、点検・調査結果に基づき施設の劣化状況を把握し、長期的な改築事業のシナリオ設定を踏まえ、事業計画期間を勘案し、概ね5～7年程度における改築の優先順位を設定する。実施計画では、どの施設を、いつ、どのように、どの程度の費用をかけて、修繕・改築を行うかを検討する。
- a) (基本方針) 診断・対策の必要性の検討  
健全度の評価のため、判断基準を設定し、現在の健全度を評価する。また、診断結果及び点検結果に基づき、対策の必要性を検討する。
  - b) (基本方針) 優先順位の検討  
機能向上に関する事業など関連計画を考慮して、修繕・改築に関する優先順位を検討する。また、ポンプ場設備の優先順位の設定あたり、設備群としてまとまった修繕・改築を実施した方が効率的な場合には、設備群単位で優先順位を調整する。
  - c) (実施計画) 対策範囲の検討  
基本方針で、対策が必要と位置づけた設備について、修繕か改築かを判定する。  
なお、修繕か改築かの判定結果に加え、設備の重要度や最適な改築シナリオの事業費等を考慮して、5～7年の対策範囲を設定する。
  - d) (実施計画) 長寿命化対策検討対象設備の選定  
管理方法(状態監視保全、時間計画保全、事後保全)を踏まえた、長寿命化対策検討対象設備を選定する。
  - e) (実施計画) 改築方法の検討  
対策が必要とされた長寿命化対策検討対象設備は、必要に応じてライフサイクルコストの比較を行い、更新あるいは長寿命化対策を選定する。

また、個々の設備の対策に加え、必要に応じ設備群として（省エネルギー、省資源化、効率化等）総合的な検討を行う。

- f) （実施計画）実施時期と概算費用の検討  
上記 を踏まえた修繕・改築計画を策定する。
- g) （実施計画）修繕・改築計画のとりまとめ  
検討結果を修繕・改築計画として取りまとめる。

#### 【提出物】

(ア) 提出すべき成果品とその部数は次のとおりとする。なお、製本はすべて白焼とする。

図書名	形状寸法・提出部数
a) 報告書	A4・3部
b) 打合せ議事録	A4・3部
c) その他参考資料	原稿 一式
d) 上記図書の電子成果品	CD-R 又は DVD-R 一式

(イ) 成果品の作成にあたっては、その編集方法についてあらかじめ市と協議する。

(ウ) 製本はすべて表紙、背表紙ともタイトルをつけ、直接印刷したものとする。

【出典】「宝塚市下水道ストックマネジメント実施方針策定業務（ポンプ場）一般仕様書（宝塚市上下水道局）」より

### (3) 修繕改築詳細設計（汚水のみ）

修繕改築詳細設計（汚水のみ）の業務内容は以下の通りである。

#### 【業務内容】

(ア) 調査

調査とは資料収集、現地調査、地下埋設物調査、現地作業、既設管調査であり、内容は「第2章 調査」のとおりとする。

(イ) 設計計画

下水道管渠修繕実施計画で決定された内容に基づき、選定された最適工法についてマンホール修繕工法の計画を立案する。

また、既存資料から問題点を整理し、仮排水、換気計画等を併せて検討する。

(ウ) 各種計算

a) マンホール修繕工法

- ・ 既設マンホール強度の照査（現場打ちマンホール）、腐食速度（腐食による劣化が明らかな場合）、マンホール本体の構造計算（既設構造を改変する場合等）、仮設計算、換気計算、流量計算、工程計算等を行う。

(エ) 設計図の作成

作成する主要な設計図は、次のとおりとする。

a) マンホール修繕工法

- ・ 位置図、平面図、縦断面図、仮設図等

(オ) 数量計算

a) マンホール修繕工法

- ・ マンホールごとに材料、仮設、補助工法等の数量を算出する。

(カ) マンホール修繕工法の比較検討

マンホール修繕工法の選定はマンホール老朽化、損傷状態に対応した最適工法を選定する。選定にあたり、マンホールの形状・規模、損傷状態、既存水量等を勘案し、比較検討を行い、最適工法を決定する。

(キ) 報告書作成

報告書では、当該設計に係る取りまとめの概要書を作成するものとし、その内容は、設計の目的、概要、位置、設計項目、設計条件、土質条件、埋設物状況、既存水量、管内の状況、管路の損傷状態、施工方法、工程表等を集成するものとする。

**【提出物】**

(ア) 提出図書は以下の通り。

- a) 位置図
- b) 系統図
- c) 平面図
- d) 縦断面図
- e) 横断面図
- f) 構造図
- g) 仮設図
- h) 各種計算書
- i) 報告書
- j) 打合せ議事録
- k) その他の資料

**【出典】**「宝塚市下水道管渠修繕工法設計業務委託 一般仕様書（宝塚市上下水道局）」より

#### 4. 修繕・改築業務

(1) 計画修繕

計画修繕の業務内容は以下の通りである。

**【業務内容】**

(ア) 施工の条件

- a) 工事概要

受注者は、工事の概要として設計図書により確認する。

- b) 施工現場の条件

受注者は、工事の着手に当たって現地調査を行い、施工現場の条件事項について確認する。

- c) 既設管調査・前処理

- ・ 受注者は、下水道管渠の修繕工事に先立ち既設管渠内を洗浄するとともに、既設管渠内を目視又はテレビカメラ等によって調査する。調査項目は管種、管渠口径、管路延長、管渠内損傷等状況とし、管渠内状況から取付け管突出し処理、浸入水処理、侵入

根処理及びモルタル除去の必要性を判定した結果をまとめた報告書を監督員に提出する。

- ・ 受注者は、既設管渠調査の結果、前処理工の必要がある場合には、監督員と協議の上、管渠修繕工事に支障ないように切断・除去等により処理する。

(イ) 補修材の基本性能

a) 補修材の要求性能

補修材に求められる要求性能は、以下の条件に満たすものとして、これらについて公的審査証明機関等の審査証明を得たもの又はこれと同等以上の品質を有すること。

(ウ) 施工計画

a) 施工計画書に定めるべき事項

受注者は、管渠修繕工事の施工に当たって、工事着手前に調査を行い施工計画書を作成し監督員に提出する。

※修繕工法は、採用工法により施工方法等が異なっており、また殆どの工法が現場で完成品を構築する。したがって、施工にあたっては工法毎に定められた施工手順、管理手順、管理項目、管理値がある。また、必要となる前処理の程度も異なることから、施工計画書には、これらの必要事項と施工前、施工時及びしゅん工時も品質管理として必要な試験項目や内容とその実施予定日や管理基準等の品質管理計画を必ず記載する。また、現場条件によっては、通常の方法が採れない場合もあり、施工計画書は個別の現場条件に適した記載内容とする。

(エ) 実施工程表の作成

受注者は、工程計画の作成にあたって設計図書をはじめ「工事概要」、「施工現場の条件」、「既設管調査・事前処理」の内容を反映し、市民の生活や交通に支障をきたさないように、1サイクルで施工可能な適切な工事の範囲をあらかじめ明示し、これに必要な作業時間、養生時間等に基づき工程計画を作成し監督員に提出する。

(オ) 施工工法

受注者は、管渠修繕工事で採用する工法選定理由を施工計画書に記載し、監督員に提出する。

(カ) 材料の品質管理

搬入する材料は、施工計画書で計画した修繕工法の工法協会が指定した規格材料を使用し、事前に使用材料の承認を受けた後に使用する。これに伴う確認資料は以下のとおり。

- ・ 製造証明書
- ・ 要求性能評価書
- ・ その他品質を保証する資料

(キ) その他の留意事項

- ・ 受注者は、準備工、片付け工、地先排水の水替え等についても、工事着手前に現場の機器設置スペース及びマンホール、ます（柵）の位置を確認し、使用する主要資機材を明記し監督員に提出する。
- ・ 受注者は、工事を円滑に実施するために、工事着手前に監督員と協議のうえ地元住民に工事の内容を説明し、理解と協力を求める。

(ク) 施工管理

a) 施工管理

- ・ 受注者は、工事を安全に実施し、かつ品質を確保するために、スパン毎に次の事項について適宜、監督員と協議を行い十分な管理を行う。
- ・ 受注者は、作業開始後は作業時間内に通水（仮通水を含む）まで完了させる。
- ・ 受注者は、現場状況等により施工計画に変更が生じた場合は、速やかに監督員と協議すると共に、施工計画書の変更を行う。

b) 工程管理

受注者は、毎月末、所定の様式に定める「工事出来高報告書等」により、工事進捗状況を監督員に提出する。

c) 施工環境管理

受注者は、施工中の環境に配慮するために次の環境対策を講じる。

(ケ) 品質管理

a) 品質管理

受注者は、修繕後の品質を確保するため、主任技術者又は監理技術者の責任の下で、施工計画書の品質管理計画に記載された「施工前の品質管理」、「施工時の品質管理」及び「しゅん工時の品質管理」に基づき十分管理し、その結果が確認できる資料を作成して監督員に報告する。

また、各施工段階における品質管理として必要な試験について試験項目、試験頻度、試験実施予定日※、試験方法、管理値の詳細を記した試験計画書を別途作成し、試験実施前までに監督員に提出する。

※試験のためのサンプル採取と試験結果確認日が異なる試験については、採取日と試験実施日の両方を記載する。

b) 施工前の品質管理

受注者は、使用する補修材料等の現場搬入、受入れに対して材料等品質に影響がでないように細心の注意を払うと共に、工事着手前に当該材料等の品質を確認するため適正な管理下で製造されたことを証明する資料を監督員に提出する。また、受注者は、必要に応じ物性試験を行い監督員に提出する。

c) 施工時の構築方法別品質管理

受注者は、構築方法別（熱硬化タイプ、光硬化タイプ、熱形成タイプ）に次の項目については施工計画書の記載内容を遵守して適切に管理する。

受注者は、施工計画書に記載された管理項目、管理値等を適切に管理すると共に、自動記録紙等に温度・圧力・時間等を記録し、監督員に提出する。

d) 竣工時の品質管理

受注者は、施工した現場における修繕管渠において、マンホール管口から採取した試験片（試験項目に応じた頻度で採取）を使用して、発注者の認めた一般財団法人等を含む公的試験期間や ISO/IEC17025 認定試験所で以下の試験を行うこと。

ただし、日本下水道協会のⅡ類資機材として登録されている工法については、認定工場制度における認定工場からの検査証明書を別途提出することにより省略できる試験項目がある。

【出典】「公共下水道管渠修繕工事 一般仕様書（宝塚市上下水道局）」より

## （２）改築工事（汚水管路施設）

改築工事（汚水管路施設）の業務内容は以下の通りである。

### 【業務内容】

#### （ア）施工の条件

##### a) 工事概要

受注者は、工事の概要として次の事項を設計図書により確認する。

##### b) 施工現場の条件

受注者は、工事の着手に当たって現地調査を行い、施工現場の条件事項について確認する。

##### c) 既設管調査・前処理

- ・ 受注者は、下水道管きよの更生工事に先立ち既設管きよ内を洗浄するとともに、既設管きよ内を目視又はテレビカメラ等によって調査する。調査項目は管種、管きよ口径、管路延長、管きよ内損傷等状況とし、管きよ内状況から取付け管突出し処理、浸入水処理、侵入根処理及びモルタル除去の必要性を判定した結果をまとめた報告書を監督員に提出する。
- ・ 受注者は、既設管きよ調査の結果、前処理工の必要がある場合には、監督員と協議の上、管きよ更生工事に支障ないように切断・除去等により処理する。

#### （イ）更生管の仕様

##### a) 更生管の構造仕様

受注者は、工事の設計条件と次の条件に基づき更生管の構造計算を行い、その結果が確認できる資料を作成し監督員に提出する。

##### ・ 更生管の評価

既設管きよの残存強度を勘案し、既設管と更生材が構造的に一体として、新管と同等以上の耐過性能および耐久性等を有すること。

##### ・ 荷重

鉛直土圧と活荷重による鉛直荷重の総和とする。ただし、水平土圧や活荷重による水平土圧を考慮できる現場条件の場合には水平荷重を見込むことができる。

##### ・ 更生管の構造計算

更生管の構造計算は終局耐力を評価できる限界状態設計法によることとする。ただし、JSWAS A-1 の外圧試験に基づき申告値以上又は新管と同等以上の耐荷能力が確認できる場合はこの限りではない。

##### b) 更生管の要求性能

更生管きょに求められる要求性能は下水道管きょが有すべき基本的機能と同等であり、品質確保においては、施工技術が現地条件に適合し適切に施工すること重要である。このため、以下の6つの条件に満たすものとして、これらについて公的審査証明機関等の審査証明を得たもの又はこれと同等以上の品質を有すること。

- ・ 耐荷性能
- ・ 耐久性能
- ・ 耐震性能
- ・ 水理性能
- ・ 環境安全性能
- ・ その他

#### (ウ) 施工計画

##### a) 施工計画書に定めるべき事項

受注者は、管きょ更生工事の施工に当たって、工事着手前に調査を行い施工計画書を作成し監督員に提出する。

※更生工法は、採用工法により施工方法等が異なっており、また殆どの工法が現場で完成品（更生管）を構築する。したがって、施工にあたっては工法毎に定められた施工手順、管理手順、管理項目、管理値がある。また、必要となる前処理の程度も異なることから、施工計画書には、これらの必要事項と施工前、施工時及びしゅん工時も品質管理として必要な試験項目や内容とその実施予定日や管理基準等の品質管理計画を必ず記載する。

また、現場条件によっては、通常の方法が採れない場合もあり、施工計画書は個別の現場条件に適正な記載内容とする。

##### b) 実施工程表の作成

受注者は、工程計画の作成にあたって設計図書をはじめ「工事概要」、「施工現場の条件」、「既設管調査・事前処理」の内容を反映し、市民の生活や交通に支障をきたさないように、1サイクルで施工可能な適切な工事の範囲をあらかじめ明示し、これに必要な作業時間、養生時間等に基づき工程計画を作成し監督員に提出する。

##### c) 施工工法

受注者は、管きょ更生工事で採用する工法が更生管に必要な構造機能、流下機能等の仕様を満足することを構造計算書、流量計算書に明示するとともに工法選定理由を施工計画書に記載し、監督員に提出する。

##### d) その他の留意事項

- ・ 受注者は、準備工、片付け工、地先排水の水替え等についても、工事着手前に現場の機器設置スペース及びマンホール、ます（枺）の位置を確認し、使用する主要資機材を明記し監督員に提出する。
- ・ 受注者は、工事着手前に監督員と協議のうえ地元住民に工事の内容を説明し、理解と協力を求め、工事を円滑に実施する。

#### (エ) 施工管理

##### a) 施工管理

- ・ 受注者は、工事を安全に実施し、かつ品質を確保するために、スパン毎に次の事項について適宜、監督員と協議を行い十分な管理を行う。
  - 工程、（工事工程、試験予定日等）
  - 安全・衛生
  - 施工環境
- ・ 受注者は、作業開始後は作業時間内に通水（仮通水を含む）まで完了させる。
- ・ 受注者は、現場状況等により施工計画に変更が生じた場合は、速やかに監督員と協議すると共に、施工計画書の変更を行う。

b) 工程管理

受注者は、毎月末、所定の様式に定める「工事出来高報告書等」により、工事進捗状況を監督員に提出する。

(オ) 品質管理

a) 品質管理

受注者は、更生後の品質を確保するため、主任技術者又は監理技術者の責任の下で、施工計画書の品質管理計画に記載された「施工前の品質管理」、「施工時の品質管理」及び「しゅん工時の品質管理」に基づき十分管理し、その結果が確認できる資料を作成して監督員に報告する。また、各施工段階における品質管理として必要な試験について試験項目、試験頻度、試験実施予定日※、試験方法、管理値の詳細を記した試験計画書を別途作成して試験実施前までに監督員に提出する。

※試験のためのサンプル採取と試験結果確認日が異なる試験については、採取日と試験実施日の両方を記載する。

b) 施工前の品質管理

受注者は、使用する更生材料等の現場搬入、受入れに対して材料等品質に影響がないように細心の注意を払うと共に、工事着手前に当該材料等の品質を確認するため適正な管理下で製造されたことを証明する資料を監督員に提出する。また、受注者は、必要に応じ物性試験を行い監督員に提出する。

c) 施工時の品質管理

受注者は次の項目について施工計画書の記載内容を遵守して適切に管理する。

受注者は、施工計画書に記載された管理項目、管理値等を適切に管理すると共に、充填材注入については自動記録紙等に温度・圧力・時間等を記録し、監督員に提出する。

- ① かん合状態の確認
- ② 充填材性状確認
- ③ 充填材の圧縮強度の確認
- ④ 充填材注入圧力
- ⑤ 充填材注入量管理
- ⑥ 完全充てんの確認

d) 竣工時の品質管理

受注者は、実際に現場で更生した更生管きよのマンホール管口に突き出た表面部材を採取し発注者の認めた一般財団法人を含む公的試験期間や ISO/IEC17025 認定試験所で耐薬品性試験を行うこと。

ただし、日本下水道協会のⅡ類資器材として登録されている工法については、認定工場制度における認定工場からの検査証明書類を別途提出することにより、しゅん工時の耐薬品性試験を省略できる。

(カ) 出来形管理

a) 寸法管理

受注者は、更生管の出来形を把握するため、更生管内径（高さ・幅）、延長を同じ測定位置で計測し、その記録を監督員に提出すること。

b) 更生管きよ仕上がり内径の管理

受注者は、更生工事完了後の更生管厚又は仕上り内径が適正であることを次の測定方法により確認する。

- ・ 仕上がり内径の測定は、スパン毎の上下流マンホールの管口付近で行うこと。人が入ることができる場合は、仕上がり内径についてスパンの中間部付近でも1ヶ箇所以上行うこと。
- ・ 測定箇所は、上下左右の充填材を含めた更生材厚さが異なることから、更生管の内側中央高さの2箇所の仕上がり内径を測定すること。
- ・ 検査基準については、平均内径が設計更生管径を下回らないこととする。なお、流下能力は計画流量以上の水理性能を確保しているものを合格とする。検証対象とする水量については、設計で用いた水量とする。

c) 内面仕上がり状況の管理

- ・ 受注者は、更生工完了時において、更生管内を洗浄し取付け管穿孔片を除去した後、全スパンについて目視あるいは自走式テレビカメラにより外観検査を行い、その結果を監督員に提出しなければならない。なお、自走式テレビカメラの場合、取付け管口においては必ず側視を行い、状況を入念に確認する。
- ・ 受注者は、確認の内容としては、更生管の変形、更生管浮上による縦断勾配の不陸等の欠陥や異常箇所がないことを確認し、その結果を監督員に提出する。
- ・ 受注者は、更生管と既設マンホールとの本管管口仕上げ部においては、浸入水、仕上げ材のはく離、ひび割れなどの異常のないことを確認し、その結果を監督員に提出する。
- ・ 受注者は、取付管口の穿孔仕上げ状態として、既存の取付管口形態と流下性能を確保し、新たに漏水、侵入水の原因となる状況が発生させていないことを確認する。
- ・ 複合管では、構造上充填材が更生管として部材の一部となることから、充填材が確実に充てんされていることが更生管としての性能を確保するうえで非常に重要となるため、非破壊で施工済みの更生管の状況（充填材の充てん状況）を確認できる検査方法が適用できる場合には施工計画書に盛り込み、これを加えて行うこと。

d) 工事記録写真等の撮影および提出

受注者は、工事記録写真等検査結果、フィルム等の記録を報告書に添付して監督員に提出する。

(キ) 提出図書

a) 提出図書

受注者は、工事完了時に以下に示す図書を監督員に提出する。

- ① 系統図
- ② 本管用調査記録表
- ③ 事前調査集計表
- ④ 成果表
- ⑤ 材料表（納品伝票）
- ⑥ 施工管理
- ⑦ 充填材圧力・注入量管理
- ⑧ 品質性能試験報告書（試験計画書、更生材の証明書等を含む）

【出典】「特記仕様書（複合管）（宝塚市上下水道局）」より

## 5. 統括管理業務

### (1) 台帳管理

#### (1-1) 公共下水道(汚水)台帳補正整備・システム更新点検

公共下水道(汚水)台帳補正整備・システム更新点検の業務内容は以下の通りである。

##### 【業務目的】

下水道台帳管理の合理化・効率化及び市民サービスの向上並びに下水道情報の庁内共有化による行政の情報化・高度化を図る事を目的とする。また台帳システムの正確かつ円滑な運用を図るため、システムの更新点検、データベース保全を行う。

##### 【業務内容】

#### (ア) 台帳補正整備

##### a) 業務の概要

本業務の概要は、下記のとおりとする。

- ① 公共下水道(汚水)台帳補正(前年度経年補正分 他)更新時期については別途協議するものとする。
  - 計画準備・資料収集
  - 人孔地盤高測定水準測量 ※必要に応じて
  - 数値地形図測量 ※必要に応じて
  - 数値編集(施設・属性)
  - 公共汚水柵補正

##### ② 下水道台帳出力

- 下水道台帳調書作成

##### b) 計画準備・資料収集

- ・ 受託者は、本業務の目的を十分把握し、本業務が円滑に進む様、努めなければならない。
- ・ 竣工図及び関係資料の貸与・複製を監督員と十分調整を行い、速やかに行うこと。特に必要資料の返却に関しては、監督員のもと借用書に基づき承認を得た後、借用時の状態に整理し返却を行うものとする。

##### c) 人孔地盤高測定水準測量

竣工図毎の基準とする高さの原点統一ができていないため、対象地域の人孔地盤高及び管底高の相対関係を統一する事を目的に、既存情報により、全ての人孔及び管路に高さを与えるとともに接合する既存台帳との高さの整合性を調整するものとする。

但し、調整不能な箇所(誤差大)については、監督員と協議の上、監督員の指示に従うものとする。

##### d) 数値地形図測量

- ・ 貸与した数値地形図を基に補正部分の人孔位置の現地測量を行い、柵位置等の数値(座標)を取得する。但し、測定位置は原則として、人孔・柵共に中心にて測定するものとする。

- ・ 下水道施設補正部分において、道路台帳現況数値地形図に計測されていない地形（国道、県道、私道）の数値（座標）を取得し既存道路台帳現況数値地形図と一体化させる。なお取得データについては、下水システムの各種編集済みデータと区別がつくよう整理を行う事とする。
- e) 数値編集「施設・属性」
  - ・ 施設に関する数値編集は、前条の調査にて取得した各種施設情報に基づき、下水道システムにおいて、人孔シンボル、管渠ライン、柵シンボル、柵取付管ラインの展開を行うものとする。
  - ・ 属性に関する数値編集は、先に取得した人孔シンボル、管渠ライン、柵シンボル、柵取付管ラインに対して属性入力を行う。施設属性の入力項目については下記に準じるものとする。
  - ・ 計測用基図及び貸与した各種調書より読みとれる以下のデータについて、対象となるそれぞれの施設データに属性を取得させるものとする。
    - 人孔関係
      - 処理分区、路線番号、マンホール番号、図面番号、マンホール種別、マンホール、ポンプ区分、マンホール蓋種別、地盤高、舗装種別、竣工年度
    - 柵関係
      - 処理分区、路線番号、管番号、取付管番号、図面番号、取付管管径、取付管管種、取付管延長、追加距離、竣工年度（取付管）、柵種別、柵内径
    - 管渠関係
      - 処理分区、路線番号、管番号、図面番号、上流・下流接続区分、上流・下流 I D、管種、管形状、管径、区間延長、上流・下流管底高、上流・下流地盤高、幹線枝線区分、流下方法、補助管区分、伏せ越し区分、起点管区分、副管区分、管工法、舗装種別、竣工年度
  - ・ 前項取得データは前条取得施設データと下水台帳システムにおいて、リンク付けを行う。尚、人孔、管渠、柵等のデータ引き出し線は、見易いように配置の工夫を行うこと。
- f) 公共汚水柵補正

発注者より貸与の竣工図等により新設公共汚水柵及び、撤去公共汚水柵を本仕様書に基づき修正を行うものとする。また必要に応じて、現地調査及び測量を実施する。
- g) 公共下水道（汚水）台帳調書作成
  - ・ 数値作成された既存及び新規台帳の調書の製本手法について、受託者は発注者と協議を行い、発注者の指示する手法にて製本するものとする。
  - ・ 調書の様式及び記載内容は基本的には準拠する法令及び規程等の内容とするが、最終的には協議の上決定し出力製本を行うものとする。
- h) 著作権及び所有権

本業務で受託者が発注者のために新たに作成したソフトウェア・データ並びにデータフォーマット等についての著作権及び所有権は、全て発注者に帰属するものとする。

但し、ソフトウェアに用いられる、モジュール等プログラム関係については、この限りでない。

i) 下水道管路管理システムとの連携

維持管理業務を円滑に行うため、管路管理システムを導入し、データ提供及び連携を行うこととする。管路管理システムの更新点検について、本業務と同様に年1回実施するものとする。

j) 成果品

本業務における成果品は次のとおりとする。

① 公共下水道（汚水）台帳製本関連

- ・下水道台帳調書製本 1部

② データ関連

- ・システムデータファイル 1部

③ その他

- ・測量成果簿 1部
- ・諸資料簿 1部

(イ) システム更新点検

a) ソフトウェアの点検

本業務の概要は、以下の通りとする。

- ・ソフトウェアのウィルスチェック実施状況確認及びウィルスチェックのパターンファイルを最新版へ更新
- ・各システムのソフト作動確認
- ・システム利用権限の設定状況確認及び設定変更支援
- ・ソフトウェアのバックアップ（保存用複製・相互保管）状況確認、及び受託者の複製保管
- ・上記の点検時以外にシステム異常により作動しなくなった時、原因追求及び適切な処置を行いシステムの復帰を行うこと。

b) データベースの保全・更新

本業務は宝塚市上下水道局庁舎内設置のコンピュータに記憶されているデータベースの保全および更新に関する次の事項について実施及び支援する。

- ・データベースのウィルスチェック実施状況確認およびウィルスチェックのパターンファイルを最新版へ更新
- ・データベースのバックアップ（保存用複製・相互保管）状況確認、及び受託者の複製保管

c) 地形背景図（基図）の更新

本業務は、システムの別途貸与する背景図となる道路台帳管理システムにおける基盤数値地形図データ及び都市計画図データの更新に関する次の事項について実施する。

- ・基盤数値地形図データの最新版への更新

- ・ 基盤数値地形図データのシステム内での整合性を確認するとともに各データのレイヤー別区分及び不必要データの整理を行う。
  - d) データ更新及びシステムチェック  
本業務は既存データとの整合を図るための論理チェックを次の事項に実施する。
    - ・ 台帳システムへの組み込みデータ論理チェック内容は、以下の通りとする。
      - ID チェック (管)
      - ID チェック (マンホール)
      - ID チェック (取り付け管)
      - 逆段差チェック (管－マンホール)
      - 逆段差チェック (管－管)
      - ネットワークチェック
      - 逆勾配チェック
      - 土被りチェック
      - 管径チェック
      - 副管チェック
      - 追加距離チェック
- 尚、論理チェック上不都合が生じた場合は、原因を究明し改善を行うものとする。
- ・ 前項チェックデータの台帳システムへの組み込みを行い「システム」の可動確認を行う。

【出典】 「宝塚市公共下水道（污水）台帳補正整備・

システム更新点検業務委託仕様書（宝塚市上下水道局）」より

#### （1－2）公共下水道（雨水）台帳補正整備・システム更新点検

公共下水道（雨水）台帳補正整備・システム更新点検の業務内容は以下の通りである。

##### 【業務目的】

雨水台帳のデータ更新を行い、雨水施設の維持管理業務及び窓口業務の効率化を図ることを目的とする。また、作成された電子データは、効果的な情報活用を実現するため、既稼働の雨水台帳閲覧システム（PacCALAd 下水道㈱パスコ社製、以下「雨水台帳システム」という。）へデータセットし、併せてシステムを円滑に運用するための保守サポートを行うものとする。

##### 【業務内容】

###### （ア）計画準備

本業務を実施するにあたり、作業体制人員、機器の配置や工程計画、効率的な作業方法の検討など、業務遂行に関する作業計画をとりまとめ業務実施計画書を作成のうえ、発注者と協議するものとする。

###### （イ）資料収集整理

発注者から貸与する各種資料を収集し、業務に利用するための内容確認及び整理を行うものとする。

(ウ) 各種調査準備

収集した資料をもとに机上調査を行い、調査位置を特定する。その結果をもとに、現場調査（人孔内部調査、水路調査、高低測量）を行うための準備として、実際に現場に下水道施設があるのかを調査する。具体的には、人孔の位置、水路の場合は変化点（断面形状、落差のある地点）を特定するものとする。

(エ) 雨水管調査

現地事前調査・確認の結果をもとに、管渠、人孔について以下の内容を調査する。

■管渠：管底までの深さ、管種、管径、延長

■人孔：人孔分類、オフセット

管渠の延長については、人孔中心間の距離を測るものとする。ただし、人孔間が直線距離でない場合（曲管、圧送管等）や遮蔽物により計測が困難な場合は、GISデータ上の距離を管の延長とする。

(オ) 水路調査

現地事前調査・確認をもとに、水路について以下の内容を調査する。

■水路：断面形状、水路の下部及び上部の幅、GLから水路下部までの深さ  
（複断面の場合は、中間までの幅及び深さも測るものとする）

(カ) 高低測量調査

現地事前踏査・確認の結果をもとに、マンホール蓋位置の地盤高及び水路の変化点の地盤高を測定する。水準測量の観測は原則として、国家水準点、兵庫県1級水準点及び宝塚市2級水準点を標高基準点とする。ただし、前記した水準点が周辺に無い、若しくは使用できない状態にある等の理由があれば、計測対象人孔の下流側にある人孔を与点としても良いものとする。ただし、水準網は必ず閉合するものとする。

(キ) 入力用基図作成

入力用基図作成は、現地調査後、測定結果に基づいて、人孔、管渠などの情報を編集・整理し、入力用基図を作成するものとする。

(ク) 雨水施設データ入力

前条で作成した入力用基図に整理した施設情報及び雨水台帳図について、図形データ入力を行い、雨水台帳データを作成するものとする。図形データはshape形式として整備を行い、座標系は世界測地系／平面直角座標第5系として調整するものとする。

データ作成の際、不一致や不具合などが発生した場合は、その内容を一覧表にまとめ、発注者に報告し、協議により不具合箇所の修正などを行うものとする。

(ケ) 既存台帳図修正作業

既存の雨水台帳図において、現況と台帳図とで乖離のある箇所について、現況に即したデータ修正を台帳図に加えるものとする。修正箇所の現地調査は行わず、発注者の指示に従ってデータ修正するものとする。

(コ) 成果とりまとめ

上記で入力した図形及び属性情報との相互連携を図り、運用している雨水台帳システムで利用するためのデータベース構築を行うものとする。また、本業務における測量結果及び現況調査結果等を取りまとめ、業務報告書を作成するものとする。

(サ) 雨水管現地調査データ更新及びシステムセットアップ

前条にて実施した現地調査の結果を取りまとめる。作成した雨水管現地調査データは、下水道課にて運用している雨水台帳システムへデータを搭載するものとする。

(シ) 打合せ協議

受託者は、本業務履行のため、業務着手時、成果品納品時及び必要に応じて中間打合せを行う。打合せ事項その他について後日確認が出来るように確認事項、打合せ内容、出席者等の明細を記載した協議記録（記録簿）を作成し、発注者に提出しなければならない。

(ス) システム保守

a) 運用サポート

①障害対応

システムに障害が発生した場合に、原因の究明、復旧までのサポートを行う。ただし、パソコンに起因する障害の場合、パソコンの復旧は本契約に含まないものとし、発注者から必要に応じてメーカーへスポット保守を依頼して対応するものとする。パソコン復旧後、受託者にてシステム再セットアップ等の作業を行うものとする。復旧するデータは、定期点検時に取得し、受託者にて保管データとする。

②研修

システム操作研修を年1回行うものとする。原則として後述する定期点検と同日に行うものとする。

③Q&A対応

日常のシステム操作に関する質問やシステム運用上の確認、問い合わせに対して、電話もしくはメールにてQ&A対応するものとする。

b) 定期点検

年1回訪問し、システムの定期点検を行う。また、データのバックアップを取得し、受託者にて保管する。

c) システム保守報告書の作成

業務期間内に実施した保守作業内容や問い合わせ対応を取りまとめる。保守の成果品は、保守作業が完了したタイミングで都度、保守報告書を1枚提出するものとする。

(セ) 成果品

本業務の成果品と提出部数は下記のとおりとする。

- |                   |    |
|-------------------|----|
| ①システム保守作業報告書（随時）  | 1部 |
| ②業務報告書            | 1部 |
| ③集計用調書紙出力・PDF     | 1式 |
| ④雨水台帳図製本図・PDF     | 1式 |
| ⑤雨水施設データ（システムへ格納） | 1式 |
| ⑥その他必要となる資料       | 1式 |

※納品する電子データは、事前にウイルスチェックを実施し提出するものとする。

【出典】「公共下水道（雨水）台帳補正整備・

システム更新点検業務委託仕様書（宝塚市上下水道局）」より

## 別紙6 参考図書

本業務は、下記に掲げる最新版図書を参考として行うものとする。

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

### 【共通】

- (1) 宝塚市下水道施設設計指針
- (2) 宝塚市公共測量作業規定
- (3) 下水道施設計画設計指針と解説（日本下水道協会）
- (4) 下水道維持管理指針（日本下水道協会）
- (5) 小規模下水道施設マネジメント指針と解説（日本下水道協会）
- (6) 流域別下水道整備総合計画調査指針と解説（国土交通省）
- (7) 下水道管路施設設計の手引（日本下水道協会）
- (8) 下水道事業のストックマネジメント実施に関するガイドライン（国土交通省）
- (9) 下水道管路施設の点検・調査マニュアル（案）（日本下水道協会）
- (10) 下水道施設維持管理積算要領－管路施設編－（日本下水道協会）
- (11) 下水道施設の耐震対策指針と解説（日本下水道協会）
- (12) 下水道施設耐震計算例－管路施設編－（日本下水道協会）
- (13) 下水道施設耐震計算例－処理場・ポンプ場施設編－（日本下水道協会）
- (14) 合流式下水道越流水対策と暫定指針（日本下水道協会）
- (15) 管きょ更生工法における設計・施工管理ガイドライン(案)（日本下水道協会）
- (16) 下水道管路施設ストックマネジメントの手引き（日本下水道協会）
- (17) 下水道用マンホール蓋の維持管理マニュアル（案）（日本下水道協会）
- (18) 下水道管路施設テレビカメラ調査マニュアル（案）（日本下水道協会）
- (19) 下水道マンホール安全対策の手引き（案）（日本下水道協会）
- (20) 下水道施設改築・修繕マニュアル（案）（日本下水道協会）
- (21) 下水道管きょ改築等の工法選定手引き（案）（日本下水道協会）
- (22) 下水道管路施設における浸入水防止対策指針（日本下水道協会）
- (23) 下水道事業における費用効果分析マニュアル（案）（日本下水道協会）
- (24) 効率的な汚水処理施設整備のための都道府県マニュアル（案）（日本下水道協会）
- (25) 持続的な汚水処理施設整備のための都道府県構想策定マニュアル(案)（日本下水道協会）
- (26) 下水道事業における費用効果分析マニュアル(案)（日本下水道協会）
- (27) バイオソリッド利活用基本計画（下水道汚泥総合計画）策定マニュアル（日本下水道協会）
- (28) 下水道管路改築・修繕事業技術資料～調査から施工管理まで～（日本下水道新技術機構）
- (29) 分流式下水道における雨天時増水対策計画の手引き（案）（日本下水道新技術機構）
- (30) 事例ベースデモリング技術を用いた雨天時浸入水発生領域の絞り込みに関する技術マニュアル（日本下水道新技術機構）
- (31) 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）
- (32) 分流式下水道における雨天時浸入水対策計画の検討マニュアル（日本下水道新技術機構）
- (33) 下水道管路改築・修繕事業技術資料～調査から施工管理まで～（日本下水道新技術機構）
- (34) 下水道管路施設維持管理マニュアル（日本下水道管路管理業協会）

- (35) 下水道管路施設維持管理積算資料（日本下水道管路管理業協会）
- (36) 下水道コンクリート構造物の腐食抑制技術及び防食技術指針・同マニュアル（下水道事業支援センター）
- (37) 下水道管路施設改築・修繕に関するコンサルティング・マニュアル（案）（管路診断コンサルタント協会）
- (38) 下水道管きょ改築・修繕にかかる調査・診断・設計実務必携（管路診断コンサルタント協会編集（経済調査会））（経済調査会）
- (39) 雨天時浸入水対策ガイドライン（案）（国土交通省水管理・国土保全局下水道部）
- (40) 下水道事業コスト構造改善プログラム（国土交通省）
- (41) 水理公式集（土木学会）
- (42) コンクリート標準示方書（土木学会）
- (43) トンネル標準示方書 各編（土木学会）
- (44) 下水道事業の手引き（日本水道新聞社）
- (45) 下水道計画の手引き（全国建設研修センター）
- (46) 新都市計画の手続（都市計画協会）
- (47) 道路技術基準通達週（国土交通省）
- (48) 道路構造令の解説と運用（国土交通省）
- (49) 道路土工 各編（日本道路協会）
- (50) 共同溝設計指針（日本道路協会）
- (51) 道路橋示方書 各編（日本道路協会）
- (52) 水門鉄管技術基準（電力土木技術協会）
- (53) 改訂新版建設省河川砂防技術基準（案）同開設（日本河川協会）
- (54) 港湾の施設の技術上の基準・同解説（日本港湾協会）
- (55) 農水利用施設の昨日保全の手引き（農林水産省）
- (56) 日本工業規格（JIS）
- (57) 日本下水道協会規格（JSWAS）
- (58) 日本農業規格（JAS）
- (59) 土木製図基準（土木学会）
- (60) 改訂 解説・河川管理施設等構造令（日本河川協会）
- (61) 港湾の施設の技術上の基準・同解説（日本港湾協会）
- (62) 揚排水ポンプ設備技術基準・同解説（河川ポンプ施設技術協会）
- (63) ダム・堰施設技術基準（案）
- (64) 水門・樋門ゲート設計要領（案）
- (65) 下水道コンクリート構造物の腐食抑制技術及び防食技術マニュアル（日本下水道事業団）
- (66) 土木工事施工管理基準（兵庫県土木部）
- (67) 国土交通省 土木工事標準積算基準書（建設物価調査会）
- (68) 下水道用設計標準歩掛表（日本下水道協会）

#### 【土木】

- (69) 管きょ更生工法の品質管理技術資料（日本下水道新技術機構）

- (70) 管きょ更生工法（二層構造管）技術資料（日本下水道新技術機構）
- (71) 下水道用マンホールふたの計画的な維持管理と改築に関する技術マニュアル（日本下水道新技術機構）
- (72) 管きょ更生工法の品質管理技術資料（日本下水道新技術機構）
- (73) マンホールの改築及び修繕に関する設計の手引き（案）（日本下水道管路管理業協会）
- (74) 管きょの修繕に関する手引き（案）（日本下水道管路管理業協会）
- (75) 取付け管の更生工法による設計の手引き（案）（日本下水道管路管理業協会）
- (76) 土木構造物設計ガイドライン（全日本建設技術協会）

#### **【機械・電気】**

- (77) 機械設備工事一般仕様書・同標準仕様書（日本下水道事業団）
- (78) 電気設備工事一般仕様書・同標準図（日本下水道事業団）
- (79) 機械設備工事必携（日本下水道事業団）
- (80) 電気設備工事必携（日本下水道事業団）
- (81) 公共建築改修工事標準仕様書（電気設備工事編）
- (82) 公共建築改修工事標準仕様書（機械設備工事編）
- (83) 公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）
- (84) 公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）
- (85) 機械製図基準 JIS ハンドブック（日本規格協会）
- (86) 電気記号 JIS ハンドブック（日本規格協会）
- (87) 日本電線工業会標準規格(JCS)
- (88) 内線規程（日本電気協会）
- (89) 電気規格調査会標準規格(JEC)
- (90) 日本電機工業会標準規格(JEM)

#### **【建築】**

- (91) 鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説（日本建築学会）
- (92) 鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説（日本建築学会）
- (93) 鋼構造設計規準（日本建築学会）
- (94) 建築基礎構造設計指針（日本建築学会）
- (95) 壁式構造関係設計規準集・同解説（日本建築学会）
- (96) 建築工事設計図書作成基準及び同解説（公共建築協会）
- (97) 建築構造設計基準（公共建築協会）
- (98) 官庁施設の総合耐震・耐津波計画基準及び同解説（公共建築協会）
- (99) 建築設備指針基準（公共建築協会）
- (100) 公共建築改修工事標準仕様書（建築工事編）
- (101) 公共建築工事標準仕様書（建築工事編）
- (102) 公共建築設備工事標準図（電気設備工事編）
- (103) 公共建築設備工事標準図（機械設備工事編）
- (104) 建築工事標準詳細図

#### **【水質調査】**

- (105) 事業場排水指導指針と解説（日本下水道協会）
- (106) 兵庫県流域下水道接続要綱関係規定集（兵庫県県土整備部土木局下水道課）
- (107) 詳解 工場排水試験方法[JIS K0102:2019]（日本規格協会）
- (108) 水質汚濁防止法等の手引（ひょうご環境保全連絡会）
- (109) 水道施設維持管理業務委託積算要領（水質検査業務等個別委託編）（日本水道協会）