

瀬戸内海環境保全特別措置法に基づく
事前評価に関する書面

住 所 東京都新宿区西新宿二丁目 6 番 1 号新宿住友ビル11階
申 請 者 株式会社フォレストモール
代表者氏名 代表取締役 尾崎 幸太郎

1 工場又は事業場の概要

工場又は事業場の名称	フォレストモール泉南
工場又は事業場の所在地	泉南市信達岡中735 ほか29 筆、泉南市幡代189 ほか4 筆、里道、水路
処理対象人員	1480人槽
排出水の量	通常152m ³ ／日、最大152m ³ ／日
汚水等の処理の方法	建築基準法施行令第35条第1項の大臣認定による 凝集剤添加型膜分離活性汚泥方式

2 許可申請の概要及びその理由

今般、フォレストモール泉南の建設に伴い、法72し尿処理施設1基を新設いたします。

そのため、汚濁負荷量が新たに発生しますので、瀬戸内海環境保全特別措置法第5条に基づき設置許可申請を行います。

3. 工場又は事業場の各排水口における排出水の汚染状態の通常値及び最大値、当該排出水の一当たりの通常値及び最大値並びに当該排出水の汚濁負荷量

排水口	区 分	現 状				設置(変更)後				負荷量の増減	
	項 目	通 常	最 大	通常 負荷量	最大 負荷量	通 常	最 大	通常 負荷量	最大 負荷量	通常	最大
No. 1	排水量(m ³ /日)					152.0	152.0				
	p H					5.8～8.6	5.8～8.6				
	BOD(mg/L)					5	5	0.760	0.760	+0.760	+0.760
	COD(mg/L)					10	10	1.520	1.520	+1.520	+1.520
	SS (mg/L)					5	5	0.760	0.760	+0.760	+0.760
	T-N(mg/L)					10	10	1.520	1.520	+1.520	+1.520
	T-P(mg/L)					1	1	0.152	0.152	+0.152	+0.152
	アンモニア等(mg/L)					10	10	1.520	1.520	+1.520	+1.520
	n-Hex(mg/L)					5	5	0.760	0.760	+0.760	+0.760
	大腸菌数(CFU/mL)					0	800	-	-	-	-

※ 上表のアンモニア等とは、『アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物』のことを示す。

備考：最大負荷量 (kg/日) = 最大排水量 (m³/日) × 通常水質 (mg/L) × 10⁻³

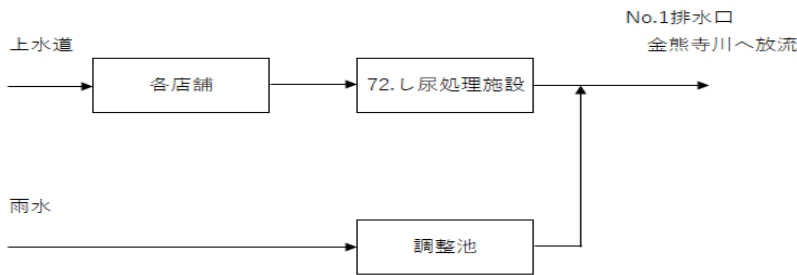
通常負荷量 (kg/日) = 通常排水量 (m³/日) × 通常水質 (mg/L) × 10⁻³

4. 工場又は事業場の排水口の位置及び数並びに汚水等の処理系統

(1) 排水口の位置及び数

別図1のとおり 1本（うち雨水専用 0本）

(2) 汚水等の処理系統



5. 工場又は事業場の排水口周辺の公共用水域について定められている水質汚濁に係る環境基準その他の水質汚濁に係る環境保全上の目標に関する事項

(1) 排水経路（別図2参照）

排出先の河川・海域名	金熊寺川	男里川	大阪湾
環境基準点	男里橋	男里川橋	A-7（尾崎沖）
環境基準類型	A、生物B	A、生物B	A、Ⅱ、生物特A

(2) 人の健康の保護に関する環境基準

項目	基準値	項目	基準値
カルシウム	0.003 mg/L以下	1,1,2-トリクロロエタン	0.006 mg/L以下
全シアン	検出されないこと	トリクロロエチレン	0.01 mg/L以下
鉛	0.01 mg/L以下	テトラクロロエチレン	0.01 mg/L以下
六価クロム	0.02 mg/L以下	1,3-ジクロロプロパン	0.002 mg/L以下
砒素	0.01 mg/L以下	チウラム	0.006 mg/L以下
総水銀	0.0005 mg/L以下	シマジン	0.003 mg/L以下
アルキル水銀	検出されないこと	チオベンカルブ	0.02 mg/L以下
P C B	検出されないこと	ベンゼン	0.01 mg/L以下
ジクロロメタン	0.02 mg/L以下	セレン	0.01 mg/L以下
四塩化炭素	0.002 mg/L以下	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10 mg/L以下
1,2-ジクロロエタン	0.004 mg/L以下		
1,1-ジクロロエチレン	0.1 mg/L以下	ふっ素（※）	0.8 mg/L以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04 mg/L以下	ほう素（※）	1 mg/L以下
1,1,1-トリクロロエタン	1 mg/L以下	1,4-ジオキサン	0.05 mg/L以下

（※）海域については、ふっ素及びほう素の基準値は適用しない。

(3) 生活環境の保全に関する環境基準

(河川)

類型	基準値								
	pH (-)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	DO (mg/L)	大腸菌数 (CFU/100mL)	n-Hex 抽出物質 (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)
A	6.5以上 8.5以下	2以下	-	25以下	7.5以上	300以下	-	-	-
生物 B	全亜鉛 (mg/L)			ノニルフェノール (mg/L)			直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及び その塩 (mg/L)		
	0.03以下			0.002以下			0.05以下		

(海域)

類型	基準値								
	pH (-)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	DO (mg/L)	大腸菌数 (CFU/100mL)	n-Hex 抽出物質 (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)
A	7.8以上 8.3以下	-	2以下	-	7.5以上	20以下	検出され ないこと	-	-
II	-	-	-	-	-	-	-	0.3以下	0.03以下
生物 特 A	全亜鉛 (mg/L)			ノニルフェノール (mg/L)			直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及び その塩 (mg/L)		
	0.01以下			0.0007以下			0.006以下		

(4) その他の水質汚濁に係る環境保全上の目標

ダイオキシン類対策特別措置法に基づく環境基準

ダイオキシン類 1 pg-TEQ/L

6. 周辺公共用水域の水質の現況その他当該水域の現況に関する事項

(1) 周辺公共用水域の水質の現況

測定年月日：2025年9月26日
測定機関名：株式会社M I Z U K E N
分析機関名：株式会社M I Z U K E N

(河川域)

水域名	地点名	項目		流量 m ³ /日	pH	BOD mg/L	COD mg/L	S S mg/L	T-N mg/L	T-P mg/L	n-Hex 抽出物質 mg/L	大腸菌数 CFU/100mL	硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素 mg/L
		日時											
金熊寺川	St. 1 直上流	9月26日	9:00	1201	7.1	1.4	3.9	5	0.78	0.12	0.5	1.4 × 10 ²	0.5
			12:00	1201	7.1	2.4	4.0	4	0.72	0.12	0.6	8.7 × 10 ¹	0.4
			15:00	1201	7.2	1.1	3.6	3	0.70	0.15	0.6	1.0 × 10 ²	0.4
		平均		1201	7.1~7.2	1.6	3.8	4	0.73	0.13	0.6	1.1 × 10 ²	0.4
金熊寺川	St. 2 直下流	9月26日	9:00	1097	7.2	1.2	4.3	6	0.64	0.12	0.8	8.9 × 10 ¹	0.4
			12:00	1110	7.1	0.6	4.3	4	0.72	0.14	<0.5	8.0 × 10 ¹	0.4
			15:00	912	7.2	1.5	4.1	5	0.68	0.14	0.6	9.1 × 10 ¹	0.4
		平均		1040	7.1~7.2	1.1	4.2	5	0.68	0.13	0.6	8.7 × 10 ¹	0.4
金熊寺川	St. 3 男里橋	9月26日	9:00	3417	7.4	0.9	4.1	3	1.2	0.16	0.5	7.3 × 10 ¹	0.8
			12:00	3473	7.7	1.2	4.6	4	1.2	0.17	0.6	5.4 × 10 ¹	0.9
			15:00	3815	7.8	1.4	5.1	6	1.5	0.22	<0.5	4.6 × 10 ²	0.9
		平均		3568	7.4~7.8	1.2	4.6	4	1.3	0.18	0.5	2.0 × 10 ²	0.9
男里川	St. 4 男里川橋	9月26日	9:00	8960	7.8	1.0	4.3	4	0.98	0.13	0.5	2.2 × 10 ¹	0.7
			12:00	8480	8.0	1.2	4.3	4	1.0	0.13	0.5	2.0 × 10 ⁰	0.8
			15:00	9392	8.4	1.4	4.9	4	1.0	0.14	0.5	4.0 × 10 ⁰	0.7
		平均		8944	7.8~8.4	1.2	4.5	4	0.99	0.13	0.5	9.3 × 10 ⁰	0.7

(海域)

地点名	項目			pH	BOD mg/L	COD mg/L	S S mg/L	T-N mg/L	T-P mg/L	n-Hex 抽出物質 mg/L	大腸菌数 CFU/100mL	硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素 mg/L
	日時											
r/3地点	9月26日	9:00	表層	8.0	2.5	3.6	2	0.32	0.060	<0.5	2.0×10^2	<0.1
			中層	8.0	1.4	2.7	3	0.56	0.065	<0.5	1.9×10^2	0.3
		12:00	表層	8.0	2.1	3.7	1	0.25	0.048	<0.5	1.8×10^2	<0.1
			中層	8.1	1.5	3.1	3	0.22	0.047	<0.5	1.4×10^2	<0.1
		15:00	表層	8.2	2.1	3.4	1	0.22	0.046	<0.5	1.1×10^2	<0.1
			中層	8.1	2.4	4.3	2	0.15	0.041	<0.5	9.2×10^1	<0.1
	平 均			8.0~8.2	2.0	3.5	2	0.29	0.051	<0.5	1.5×10^2	0.1
2r/3地点	9月26日	9:00	表層	8.0	1.5	3.5	4	0.33	0.058	<0.5	1.0×10^2	0.1
			中層	8.1	1.7	3.7	3	0.49	0.065	0.6	2.4×10^2	0.2
		12:00	表層	8.1	1.9	3.2	2	0.29	0.051	<0.5	6.8×10^1	<0.1
			中層	8.1	2.3	2.5	2	0.31	0.051	0.7	1.8×10^2	<0.1
		15:00	表層	8.2	2.6	3.2	2	0.33	0.047	<0.5	5.9×10^1	0.1
			中層	8.2	2.3	4.5	2	0.30	0.048	<0.5	1.3×10^2	<0.1
	平 均			8.0~8.2	2.1	3.4	3	0.34	0.053	0.6	1.3×10^2	0.1
r地点	9月26日	9:00	表層	8.2	2.3	3.9	3	0.35	0.054	0.6	1.9×10^2	<0.1
			中層	8.2	1.9	3.2	2	0.24	0.046	0.5	4.9×10^1	<0.1
		12:00	表層	8.2	1.9	4.0	2	0.29	0.045	0.6	8.8×10^1	<0.1
			中層	8.2	2.1	3.2	3	0.29	0.050	0.6	4.3×10^1	<0.1
		15:00	表層	8.2	2.2	4.3	2	0.31	0.042	0.6	1.1×10^2	<0.1
			中層	8.1	2.8	3.6	3	0.28	0.043	0.5	4.5×10^1	<0.1
	平 均			8.1~8.2	2.2	3.7	3	0.29	0.047	0.6	8.8×10^1	<0.1

(2) 当該水域の現況に関する事項

当該事業場の排水が流入する男里川水系は、農業用水として利用されている。また、海域では漁業が営まれている。

7. 排水水の排出に伴い予測される周辺公共用水域の水質の変化の程度及び範囲並びにその予測の方法

(1) 汚濁負荷量の増加の有無（有~~→~~無）

(2) 周辺公共水域の範囲

当施設の排水量は152m³/日であるが、排出先の河川域流末（St. 4）における流量は8944m³/日であり、排水量の100倍に満たない。よって、以下の式から、公共用水域の外縁までの距離（r）を求め、r地点において、当該排水が十分混合しうるものとする。なお、r地点は、河川域流末より約240m沖合の地点とした。

(r) 算出方法

新田式 $\log(r^2 \theta / 2) = 1.226 \log Q + 0.086$ から
 $\theta = \pi (180^\circ)$ （拡散角度:ラジアン）
 $Q = 152$ (施設排水量) + 8944 (河川域流量)

このとき $r = 235.4\text{m} \rightarrow 240\text{m}$

(3) 周辺公共用水域の水質の変化の予測の方法

周辺公共用水域の水質の変化の程度は、次式により算出した。

(河川域)

$$S' = \frac{SQ + (\sum S_i Q_i - \sum S_0 Q_0)}{Q + (\sum Q_i - \sum Q_0)}$$

S' : 測定点の将来水質 (mg/L)

S : 測定点の現況水質 (mg/L)

Q : 測定点の流量 (m³/日)

S_i : 特定施設設置後の排水口の通常水質 (mg/L)

Q_i : 特定施設設置後の排水口の最大排水量 (m³/日)

S₀ : 現状での排水口の通常水質 (mg/L)

Q₀ : 現状での排水口の最大排水量 (m³/日)

(海域)

$$S' = S1 + (S0 - S1) \times C$$

S' : 将来水質 (mg/L)
S0 : 排水口の通常水質 (mg/L)
S1 : 周辺公共用水域の外縁(r) の現況水質 (mg/L)
C : 希釈率

ヨーゼフ・ゼントナーの式

$$C = 1 - \exp \left\{ -\frac{Q}{\theta dp} \left[\frac{1}{x} - \frac{1}{l} \right] \right\}$$

から求めた希釈率Cは次のとおり

$$C(r/3) = 0.01387$$

$$C(2r/3) = 0.003485$$

$$C(r) = 0$$

Q : 9096m³/日
 θ : 180°
d : 2m
p : 864m/日
x : 80m、160m
l : 240m

(4) 周辺公共用水域の水質の変化の程度

水域名	測定点名	区分	BOD mg/l	COD mg/l	SS mg/l	T-N mg/l	T-P mg/l	n-Hex mg/l	硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素 mg/l
金熊寺川	St.2 直下流	現況	1.1	4.2	5	0.68	0.13	0.6	0.4
		予測	1.60	4.94	5.0	1.869	0.241	1.16	1.62
金熊寺川	St.3 男里橋	現況	1.2	4.6	4	1.3	0.18	0.5	0.9
		予測	1.36	4.82	4.0	1.66	0.214	0.68	1.27
男里川	St.4 男里川橋	現況	1.2	4.5	4	0.99	0.13	0.5	0.7
		予測	1.26	4.59	4.0	1.141	0.145	0.58	0.86
大阪湾	r/3	現況	2.0	3.5	2	0.29	0.051	<0.5	0.1
		予測	2.24	3.79	3.0	0.425	0.0602	0.66	0.24
大阪湾	2r/3	現況	2.1	3.4	3	0.34	0.053	0.6	0.1
		予測	2.21	3.72	3.0	0.324	0.0503	0.62	0.13
大阪湾	r	現況	2.2	3.7	3	0.29	0.047	0.6	<0.1
		予測	2.20	3.70	3.0	0.290	0.0470	0.60	0.10

(河川域)

地点名 St.2 直下流

$$\begin{aligned} S'(\text{BOD}) &= \frac{1.1 \times 1040 + (5 \times 152)}{1040 + 152} = 1.60 \\ S'(\text{COD}) &= \frac{4.2 \times 1040 + (10 \times 152)}{1040 + 152} = 4.94 \\ S'(\text{SS}) &= \frac{5 \times 1040 + (5 \times 152)}{1040 + 152} = 5.0 \\ S'(\text{T-N}) &= \frac{0.68 \times 1040 + (10 \times 152)}{1040 + 152} = 1.869 \\ S'(\text{T-P}) &= \frac{0.13 \times 1040 + (1 \times 152)}{1040 + 152} = 0.241 \\ S'(\text{n-Hex}) &= \frac{0.6 \times 1040 + (5 \times 152)}{1040 + 152} = 1.16 \\ S'(\text{NO}_2 \cdot \text{NO}_3) &= \frac{0.4 \times 1040 + (10 \times 152)}{1040 + 152} = 1.62 \\ &\text{硝酸性窒素および亜硝酸性窒素} \end{aligned}$$

地点名 St.3 男里橋

$$\begin{aligned} S'(\text{BOD}) &= \frac{1.2 \times 3568 + (5 \times 152)}{3568 + 152} = 1.36 \\ S'(\text{COD}) &= \frac{4.6 \times 3568 + (10 \times 152)}{3568 + 152} = 4.82 \\ S'(\text{SS}) &= \frac{4 \times 3568 + (5 \times 152)}{3568 + 152} = 4.0 \\ S'(\text{T-N}) &= \frac{1.3 \times 3568 + (10 \times 152)}{3568 + 152} = 1.66 \\ S'(\text{T-P}) &= \frac{0.18 \times 3568 + (1 \times 152)}{3568 + 152} = 0.214 \\ S'(\text{n-Hex}) &= \frac{0.5 \times 3568 + (5 \times 152)}{3568 + 152} = 0.68 \\ S'(\text{NO}_2 \cdot \text{NO}_3) &= \frac{0.9 \times 3568 + (10 \times 152)}{3568 + 152} = 1.27 \\ &\text{硝酸性窒素および亜硝酸性窒素} \end{aligned}$$

地点名 St.4 男里川橋

$$S'(\text{BOD}) = \frac{1.2 \times 8944 + (5 \times 152)}{8944 + 152} = 1.26$$

$$S'(\text{COD}) = \frac{4.5 \times 8944 + (10 \times 152)}{8944 + 152} = 4.59$$

$$S'(\text{SS}) = \frac{4 \times 8944 + (5 \times 152)}{8944 + 152} = 4.0$$

$$S'(\text{T-N}) = \frac{0.99 \times 8944 + (10 \times 152)}{8944 + 152} = 1.141$$

$$S'(\text{T-P}) = \frac{0.13 \times 8944 + (1 \times 152)}{8944 + 152} = 0.145$$

$$S'(\text{n-Hex}) = \frac{0.5 \times 8944 + (5 \times 152)}{8944 + 152} = 0.58$$

$$S'(\text{NO}_2 \cdot \text{NO}_3) = \frac{0.7 \times 8944 + (10 \times 152)}{8944 + 152} = 0.86$$

硝酸性窒素および亜硝酸性窒素

(海 域)

地点名 r/3

$$\begin{aligned} S'(\text{BOD}) &= 2.2 + (5 - 2.2) \times 0.01387 = 2.24 \\ S'(\text{COD}) &= 3.7 + (10 - 3.7) \times 0.01387 = 3.79 \\ S'(\text{SS}) &= 3 + (5 - 3) \times 0.01387 = 3.0 \\ S'(\text{T-N}) &= 0.29 + (10 - 0.29) \times 0.01387 = 0.425 \\ S'(\text{T-P}) &= 0.047 + (1 - 0.047) \times 0.01387 = 0.0602 \\ S'(\text{n-Hex}) &= 0.6 + (5 - 0.6) \times 0.01387 = 0.66 \\ S'(\text{硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素}) &= 0.1 + (10 - 0.1) \times 0.01387 = 0.24 \end{aligned}$$

地点名 2r/3

$$\begin{aligned} S'(\text{BOD}) &= 2.2 + (5 - 2.2) \times 0.003485 = 2.21 \\ S'(\text{COD}) &= 3.7 + (10 - 3.7) \times 0.003485 = 3.72 \\ S'(\text{SS}) &= 3 + (5 - 3) \times 0.003485 = 3.0 \\ S'(\text{T-N}) &= 0.29 + (10 - 0.29) \times 0.003485 = 0.324 \\ S'(\text{T-P}) &= 0.047 + (1 - 0.047) \times 0.003485 = 0.0503 \\ S'(\text{n-Hex}) &= 0.6 + (5 - 0.6) \times 0.003485 = 0.62 \\ S'(\text{硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素}) &= 0.1 + (10 - 0.1) \times 0.003485 = 0.13 \end{aligned}$$

地点名 r

$$\begin{aligned} S'(\text{BOD}) &= 2.2 + (5 - 2.2) \times 0 = 2.20 \\ S'(\text{COD}) &= 3.7 + (10 - 3.7) \times 0 = 3.70 \\ S'(\text{SS}) &= 3 + (5 - 3) \times 0 = 3.0 \\ S'(\text{T-N}) &= 0.29 + (10 - 0.29) \times 0 = 0.290 \\ S'(\text{T-P}) &= 0.047 + (1 - 0.047) \times 0 = 0.0470 \\ S'(\text{n-Hex}) &= 0.6 + (5 - 0.6) \times 0 = 0.60 \\ S'(\text{硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素}) &= 0.1 + (10 - 0.1) \times 0 = 0.10 \end{aligned}$$

8. その他当該特定施設の設置が環境に及ぼす影響についての事前評価に関して参考となるべき事項

(1) 特定施設の管理体制

浄化槽維持管理業者による定期点検（1週間に1回：予定）および法定検査（1年に1回）の実施

(2) 汚水処理施設の管理体制

同上

(3) 排出水の分析

- pH、透視度、残留塩素：点検時に担当者が測定
- pH、BOD、COD、SS、n-Hex抽出物質、T-N、T-P、アンモニア等、大腸菌数について、1年に1回、外部機関に分析委託
- COD、T-N、T-Pについて、14日以内に1回、外部機関に分析委託

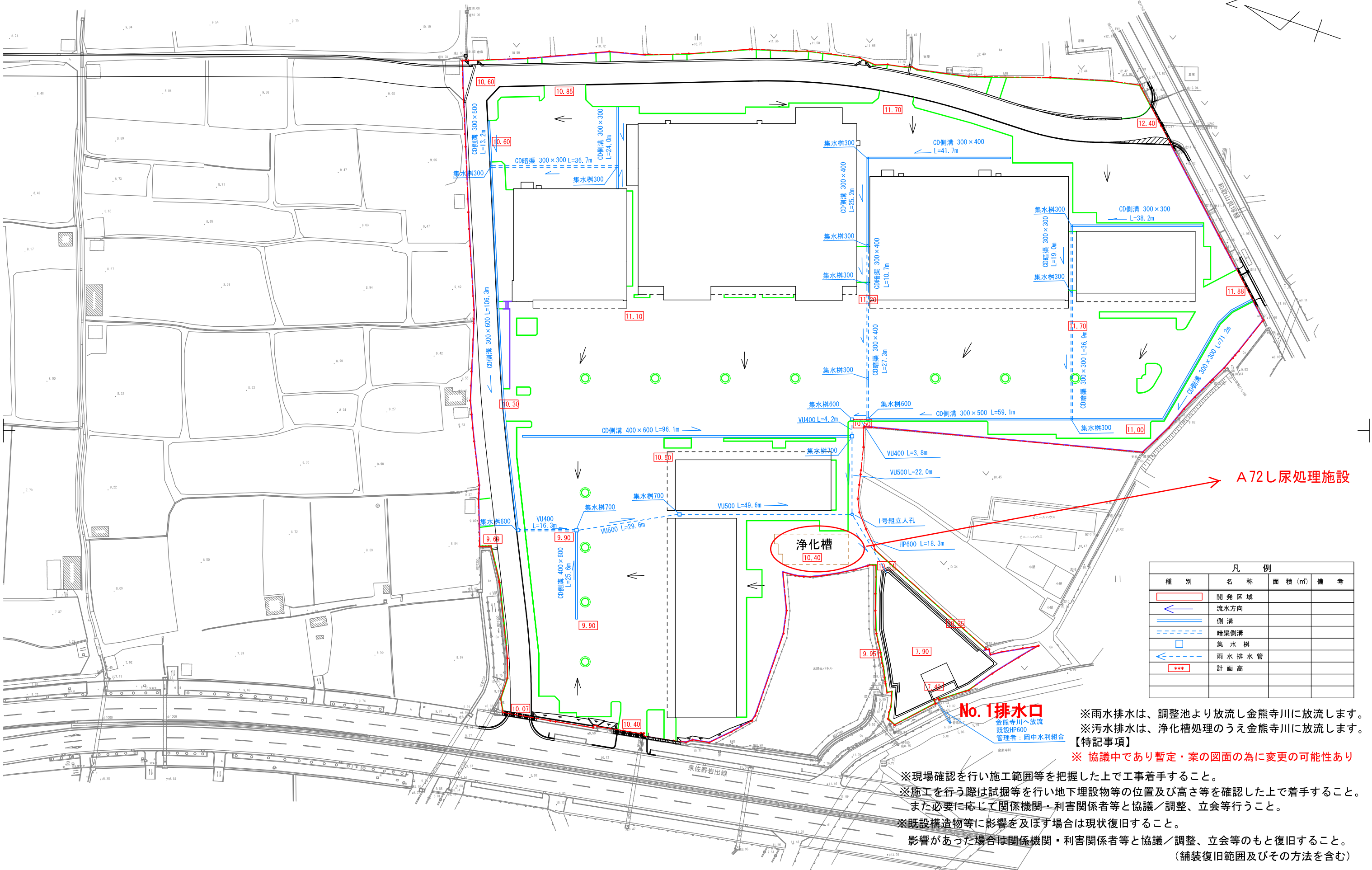
(4) 用途地域

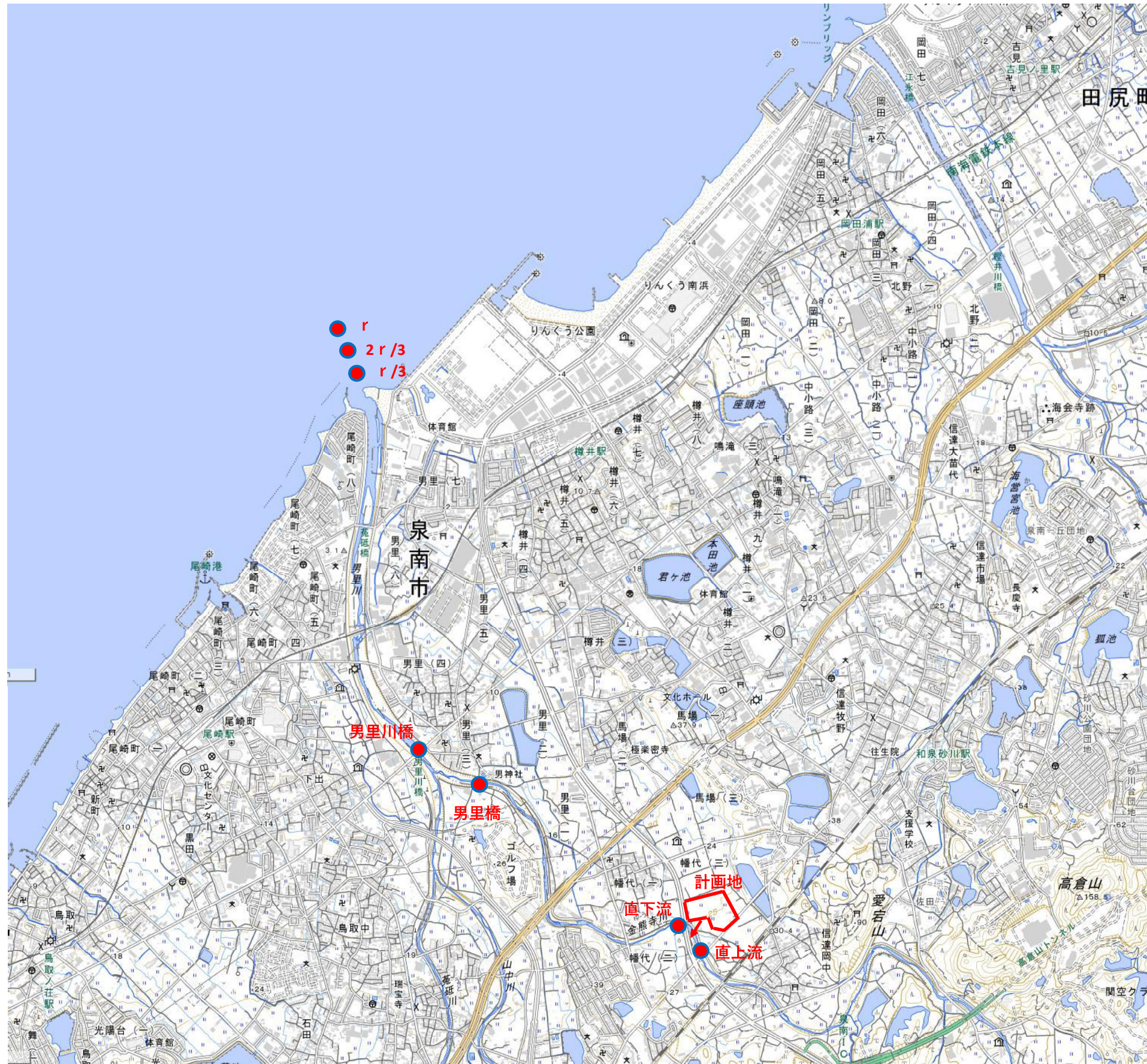
無指定

(5) その他参考となる事項

特になし

別図1 排水口位置図





周辺公共用水域水質調査地点図