

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

令和 7 年 11 月 27 日

申請者の住所及び氏名（法人にあっては所在地、名称、代表者名）

申請者 東京都千代田区丸の内 1 丁目 6 番 2 号
日本ゼオン株式会社
代表取締役社長 豊嶋哲也

申請代理者 山口県周南市那智町 2 番 1 号
日本ゼオン株式会社 徳山工場
工場長 本間彰

工場又は事業場の所在地及び名称

山口県周南市由加町 1 番 1 号
日本ゼオン株式会社 徳山工場 東製造所

1. 許可申請の概要

(1) 工場の概要

工場又は事業場の名称	日本ゼオン株式会社 徳山工場 東製造所			
所 在 地	山口県周南市由加町 1 番 1 号			
業 種	化学工業	従業員数	61 人	
主要製品名	電子光学用樹脂 (COP:シクロオレフィンポリマー)			
61 特定施設 (番号・名称・基数)	33 合成樹脂製造業の用に供する施設 ロ 水洗施設 1基 ハ 遠心分離機 1基 ニ 静置分離器 1 基			
排水量	通 常	581m³/日	最 大	697m³/日
排水量及び負荷量の増減	新規に排水するため排水量が最大 697m³/日増加する。 COD が 2.5kg/日増加する。 SS が 10.46kg/日増加する。 T-N が 0.8kg/日増加する。 T-P が 0.09kg/日増加する。 n-HEX が 0kg/日増加する。			
排水処理施設の種類及び数	活性汚泥処理施設 ・ 曝気槽 箱型 ・ MBR槽 箱型 ・ 活性炭吸着塔 縦型円筒 ・ 余剰汚泥脱水機等付属			

(2) 特定施設の設置（変更）の理由及び概要

当社の主力製品である電子光学用樹脂シクロオレフィンポリマー（以下、COP）の新プラント建設に際し、かねてより COP の生産拠点分散によるレジリエンス強化策の検討を進めていましたが、国内外の候補地より山口県周南市を選定しました。現在、水島工場（岡山県倉敷市）で生産している COP は成長事業の一つと位置付けており、COP が有する優れた光学特性、低吸水性、更には不純物が非常に少ないという特長から、今後も旺盛な需要が見込まれています。光学フィルム、光学レンズ用途だけでなく、医療用途、半導体用途での採用も拡大しており、今後も更なる需要拡大が見込まれることから、本設備の増設を決定しました。

本設備は弊社の新製造所となる徳山東製造所に増設し、それに伴い新設する「水質汚濁防止法」における特定施設とそれを有する製造施設は下記となります。

新製造施設① 電子光学用樹脂製造施設

（33 合成樹脂製造業の用に供する施設）

新特定施設 33－ロ 水洗施設 1 基

33－ハ 遠心分離機 1 基

33－二 静置分離器 1 基

新製造施設② 水素製造施設

（108 無機化学工業製品製造業）

新特定施設 該当なし。

ただし排出される水質 pH が 4.0 であるため、汚染水・特定排水相当として活性汚泥設備で中和・活性汚泥処理します。

(3) 排水口における排出水の汚染状態及び量が減少（変わらず）の場合は理由

新規に排水するため排水量が増加する。

2. 施行規則第4条第1項の既定に関する事項

(1) 工場又は事業場からの排水経路並びに工場又は事業場の排水口の位置及び数

ア 排水口の位置 添付図1 工場付近見取り図 のとおり

イ 排水口の数 1カ所

ウ 排水系統及び水系図の略図

添付図2 用水及び排水の系統 のとおり

(2) 工場又は事業場の排水口の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水質汚濁に係る環境保全上の目標に関する事項

ア 水質汚濁に係る環境基準

(ア) 人の健康に係る環境基準

項 目	カドミウム	全シアン	鉛	六価クロム	砒素	総水銀	アルキル水銀	P C B	ジクロロメタン
基準値	0.003mg/ℓ以下	検出されないこと	0.01mg/ℓ以下	0.02mg/ℓ以下	0.01mg/ℓ以下	0.0005mg/ℓ以下	検出されないこと	検出されないこと	0.02mg/ℓ以下

項 目	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	トリクロロエチレン	テトラクロロエチレン	1,3-ジクロロプロペン
基準値	0.002mg/ℓ以下	0.004mg/ℓ以下	0.1mg/ℓ以下	0.04mg/ℓ以下	1mg/ℓ以下	0.006mg/ℓ以下	0.01mg/ℓ以下	0.01mg/ℓ以下	0.002mg/ℓ以下

項 目	チウラム	シマジン(CAT)	チオベンカルブ(ベンチカルブ)	ベンゼン	セレン	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	ふっ素	ほう素	1,4-ジオキサン
基準値	0.006mg/ℓ以下	0.003mg/ℓ以下	0.02mg/ℓ以下	0.01mg/ℓ以下	0.01mg/ℓ以下	10mg/ℓ以下	0.8mg/ℓ以下	1mg/ℓ以下	0.05mg/ℓ以下

- 備考 1 基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。
- 2 「検出されないこと」とは、定められた方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。
- 3 海域については、ふっ素及びほう素の基準は適用しない。

(イ) 生活環境に係る環境基準

排出先の河川・海域名		徳山湾			
環境基準点		T-D-17 T-D-18			
環境基準類型		生活：C 類型 窒素磷：Ⅱ 類型			
基準値	水素イオン濃度 (PH)	7.0～8.3			
	生物化学的酸素要求量 (BOD) mg/ℓ	—			
	化学的酸素要求量 (COD) mg/ℓ	8 以下			
	浮遊物質 量 (SS) mg/ℓ	—			
	溶存酸素量 (DO) mg/ℓ	2 以上			
	大腸菌数 CFU/100mℓ	—			
	n-ヘキサン抽出物質 量 mg/ℓ	—			
	全窒素 mg/ℓ	0.3 以下			
	全 磷 mg/ℓ	0.03 以下			

イ その他の水質汚濁に係る環境保全上の目標

水生生物の保全及び底層溶存酸素量に係る水質環境基準の類型指定なし
 ダイオキシン類 水質（水底の底質を除く。）：1pg-TEQ/1 以下

(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並びに当該排出水の1日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

排水口番号 又は名称	区 分 項 目	現 状			設置（変更）後			負荷量 の増減
		通 常	最 大	※負荷量	通 常	最 大	※負荷量	
総合排水口	排水量 m ³ /日	0	0	—	581	697	—	697
	水素イオン濃度 (PH)	—	—	—	7	6.5～8	—	—
	生物化学的酸素 要求量 (BOD)							
	化学的酸素要求量 (COD)	—	—	—	3.6mg/l	20mg/l	2.5	2.5
	浮遊物質 (SS)	—	—	—	15mg/l	20mg/l	10.46	10.46
	全窒素 (T-N)	—	—	—	1.2mg/l	10mg/l	0.8	0.8
	全 磷 (T-P)	—	—	—	0.13mg/l	1.0mg/l	0.09	0.09
	油 分 (n-HEX)	—	—	—	ND	1.8mg/l	0	0

※負荷量 (kg/日) = 最大排出量 (m³/日) × 通常水質 (mg/l) × 10⁻³

(4) 周辺公共用水域の水質の現況及び排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

ア 海 域

採水機関名	株式会社東京久栄	分析機関名	ゼオン山口株式会社
-------	----------	-------	-----------

測定点名		1(r/3)								
採水年月日及び時間		項目 区分		水 温 (℃)	pH	COD (mg/ℓ)	SS (mg/ℓ)	T-N (mg/ℓ)	T-P (mg/ℓ)	n-HEX (mg/ℓ)
第 1 回 2025 年 1 月 24 日 10 時 39 分 干満の別：干潮		水 質 の 現 況	表 層	22	8.2	1.7	1	0.14	0.014	定量下限 値未満
			中 層	22	8.2	1.5	2	0.14	0.015	—
			平 均	22	8.2	1.6	1	0.14	0.015	定量下限 値未満
第 2 回 2025 年 1 月 24 日 12 時 22 分 干満の別：上げ潮			表 層	22	8.2	1.4	1	0.15	0.014	定量下限 値未満
			中 層	22	8.2	1.6	1	0.19	0.020	—
			平 均	22	8.2	1.5	1	0.17	0.017	定量下限 値未満
第 3 回 2025 年 1 月 24 日 15 時 17 分 干満の別：満潮			表 層	22	8.2	1.8	2	0.17	0.016	定量下限 値未満
			中 層	22	8.2	1.8	2	0.16	0.015	—
			平 均	22	8.2	1.8	2	0.17	0.016	定量下限 値未満
総平均				22	8.2	1.6	2	0.16	0.016	定量下限 値未満
将来水質				—	—	1.8	1	0.18	0.017	定量下限 値未満

測定点名		2(2r/3)							
採水年月日及び時間		項目 区分	水 温 (℃)	pH	COD (mg/ℓ)	SS (mg/ℓ)	T-N (mg/ℓ)	T-P (mg/ℓ)	n-HEX (mg/ℓ)
第 1 回 2025 年 1 月 24 日 10 時 44 分 干満の別：干潮	水 質 の 現 況	表 層	22	8. 2	2. 0	2	0. 14	0. 015	定量下限 値未満
		中 層	22	8. 2	1. 7	1	0. 16	0. 017	—
		平 均	22	8. 2	1. 9	2	0. 15	0. 016	定量下限 値未満
第 2 回 2025 年 1 月 24 日 12 時 27 分 干満の別：上げ潮		表 層	22	8. 2	1. 8	1	0. 19	0. 015	定量下限 値未満
		中 層	22	8. 2	1. 5	1	0. 15	0. 014	—
		平 均	22	8. 2	1. 7	1	0. 17	0. 015	定量下限 値未満
第 3 回 2025 年 1 月 24 日 15 時 21 分 干満の別：満潮		表 層	22	8. 2	1. 8	2	0. 16	0. 015	定量下限 値未満
		中 層	22	8. 2	1. 8	2	0. 17	0. 016	—
		平 均	22	8. 2	1. 8	2	0. 17	0. 016	定量下限 値未満
総平均			22	8. 2	1. 8	2	0. 16	0. 015	定量下限 値未満
将来水質			—	—	1. 8	1	0. 17	0. 016	定量下限 値未満

測 定 点 名		3(r)							
採水年月日及び時間		項目 区分	水 温 (℃)	pH	COD (mg/ℓ)	SS (mg/ℓ)	T-N (mg/ℓ)	T-P (mg/ℓ)	n-HEX (mg/ℓ)
第 1 回 2025 年 1 月 24 日 10 時 49 分 干満の別：干潮	水 質 の 現 況	表 層	23	8.2	1.9	1	0.17	0.017	定量下限 値未満
		中 層	23	8.2	1.8	1	0.14	0.013	—
		平 均	23	8.2	1.9	1	0.16	0.015	定量下限 値未満
第 2 回 2025 年 1 月 24 日 12 時 30 分 干満の別：上げ潮		表 層	22	8.2	1.7	1	0.19	0.016	定量下限 値未満
		中 層	22	8.2	1.7	1	0.15	0.015	—
		平 均	22	8.2	1.7	1	0.17	0.016	定量下限 値未満
第 3 回 2025 年 1 月 24 日 15 時 27 分 干満の別：満潮		表 層	22	8.2	1.7	2	0.18	0.018	定量下限 値未満
		中 層	22	8.2	1.8	2	0.16	0.014	—
		平 均	22	8.2	1.8	2	0.17	0.016	定量下限 値未満
総平均			22	8.2	1.8	1	0.17	0.016	定量下限 値未満
将来水質			—	—	1.8	1	0.17	0.016	定量下限 値未満

ウ その他当該水域に関する事項

令和5年度公共用水域水質測定結果

類型：C		海域名：徳山湾		測定点：T-D-17(644-02)				
月	採取位置	p H	D O	C O D	大腸菌数	油分	T－N	T－P
4	表層	8.1	8.8	1.6			0.22	0.021
5	表層	8.2	9	2.1				
6	表層	8.2	8.6	1.8			0.29	0.018
7	表層	8.5	10	2.5				
8	表層	8.3	8.3	2.1			0.2	0.017
9	表層	8.2	8	2.4				
10	表層	8.1	7.8	1.7			0.23	0.036
11	表層	8.1	8.8	2.3				
12	表層	8.2	8.4	1.6			0.23	0.024
1	表層	8.2	9.3	1.6				
2	表層	8.1	9.5	1.3			0.14	0.02
3	表層	8.1	10	2.1				
平均		8.2	8.9	1.9			0.22	0.023
75%値				2.1				

類型：C		海域名：徳山湾		測定点：T-D-18(644-03)				
月	採取位置	p H	D O	C O D	大腸菌数	油分	T－N	T－P
4	表層	8.1	8.6	1.8			0.21	0.024
5	表層	8.2	8.9	2				
6	表層	8.2	8.8	1.9			0.26	0.019
7	表層	8.5	10	3.4				
8	表層	8.3	8.8	2.4			0.21	0.018
9	表層	8.2	8.1	2.3				
10	表層	8.1	7.3	2.2			0.22	0.035
11	表層	8.2	8.8	2.3				
12	表層	8.2	8.3	1.5			0.22	0.023
1	表層	8.1	9.3	1.6				
2	表層	8.1	11	1.4			0.19	0.034
3	表層	8.1	10	1.8				
平均		8.2	9	2.1			0.22	0.026
75%値				2.3				

単位等：p Hを除きmg/Lを示す。

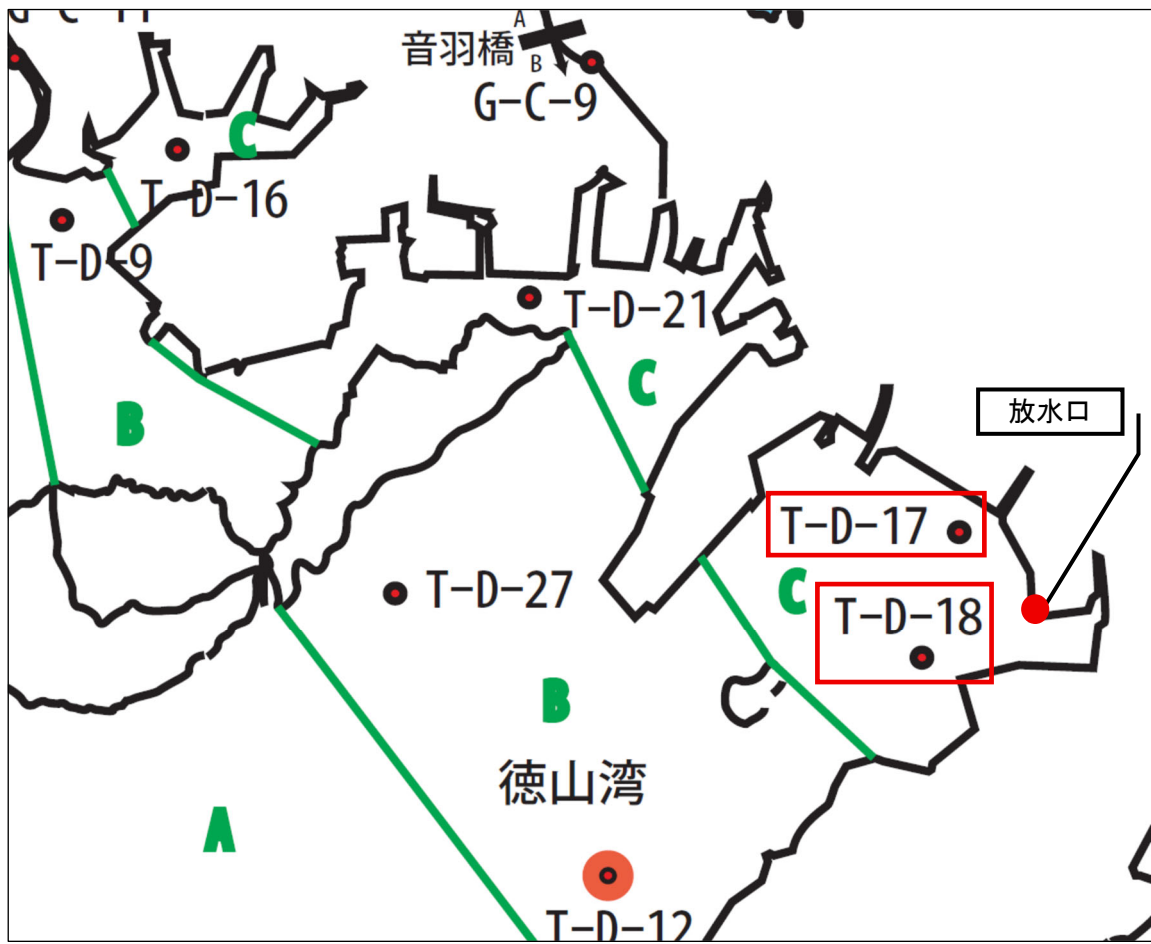


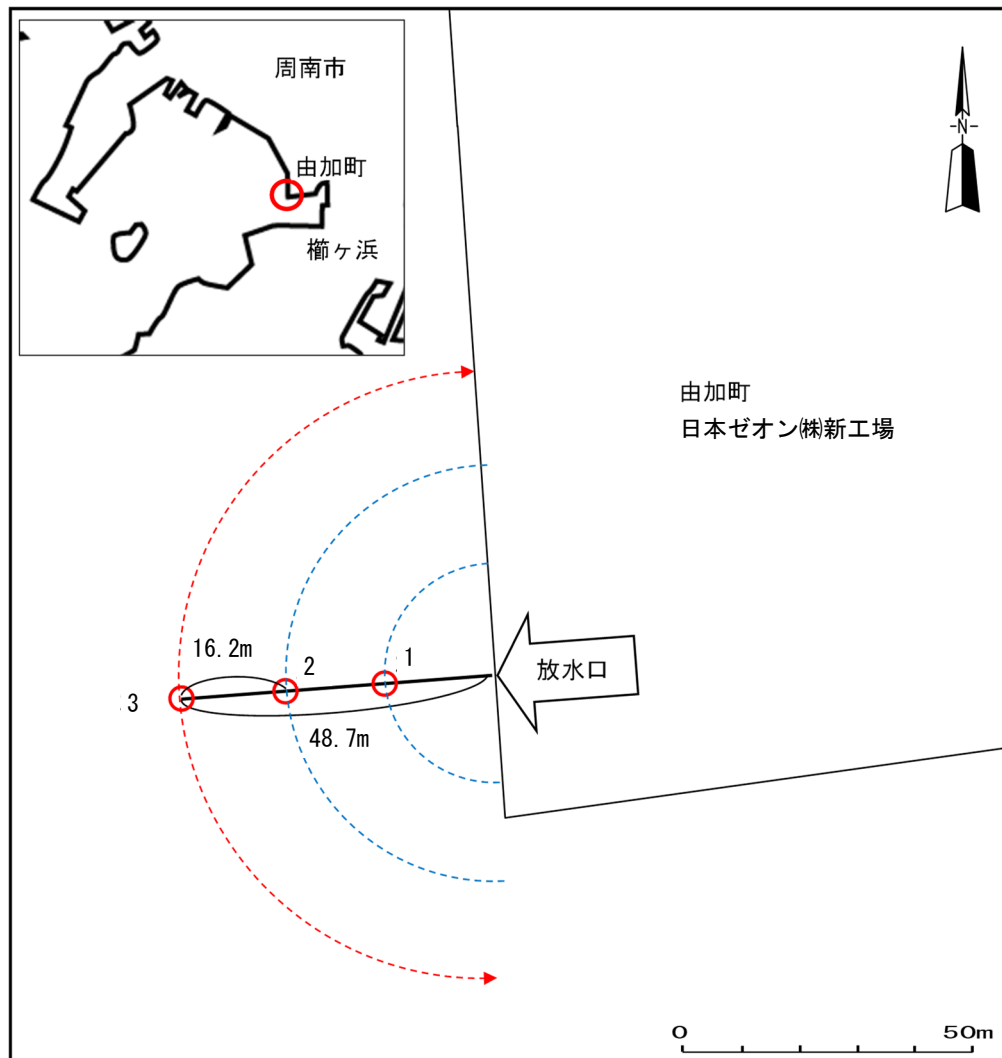
図 公共用水域水質測定地点（徳山湾）

(5) 影響範囲及び予測の方法

ア 汚濁負荷量の増加の有無 (有 ・ 無)

(ただし、汚濁負荷量の増加がない場合は、イ以下は省略する。)

イ 排水水の公共用水域での影響範囲



—水質測定点について—

排水量の最大値は $697\text{m}^3/\text{日}$ であり、拡散角度を $\theta = 180^\circ$ とすると拡散範囲は新田式により排水口から約 48.7m の範囲となる。

増加する排水量は $697\text{m}^3/\text{日}$ であり、 $1,000\text{m}^3/\text{日}$ 未満であることから、水質測定点は1測線3点とし、排水口から沖合 16.2m 、 32.5m 及び 48.7m の距離にある3点とした。

ウ 予測の方法

(ア) 海 域

(1) 新田式 ($\log (r_2 \theta / 2) = 1.226 \log Q + 0.086$) から求めた周辺公共用水域の外縁までの距離 (r) は、 48.7m です。

(注) $\theta = 180^\circ$ (拡散角度)

$Q = 697\text{m}^3/\text{日}$ (最大排水量)

$$(2) \text{ ヨーゼフ・ゼンドナー式 } \left\{ C = 1 - \exp \left(- \frac{Q_0}{\theta d p} \left(\frac{1}{x} - \frac{1}{\ell} \right) \right) \right\}$$

から求めた希釈率（C）は次のとおりです。

$$C \text{ (r/3 の地点)} = 0.0062$$

$$C \text{ (2r/3 の地点)} = 0.0016$$

$$C \text{ (r の地点)} = 0$$

(注) $Q_0 = 697 \text{ m}^3/\text{日}$ (最大排水量)

$$\theta = 180^\circ \text{ (拡散角度)}$$

$$d = 2 \text{ m}$$

$$p = 864 \text{ m/日}$$

$$x = 16.2 \text{ m}, 32.5 \text{ m} \text{ (r/3、2r/3 の距離)}$$

$$\ell = 48.7 \text{ m} \text{ (r の距離)}$$

(3) $S' = S_1 + (S_0 - S_1) \cdot C$ から将来の水質を予測すると、

(注) S' : 測定点附近の将来水質 (mg/L)

S_1 : 周辺公共用水域の外縁直近の測定点の現況水質 (mg/L)

S_0 : 周辺公共用水域の範囲の決定に用いた排出水の水質の平均値 (mg/L)

$$S_0 \text{ (COD)} = 3.6 \text{ mg/L}$$

$$S_0 \text{ (SS)} = 15 \text{ mg/L}$$

$$S_0 \text{ (T-N)} = 1.2 \text{ mg/L}$$

$$S_0 \text{ (T-P)} = 0.1 \text{ mg/L}$$

$$S_0 \text{ (n-HEX)} = 0 \text{ mg/L}$$

(定量下限値未満)

2-1 (r/3 の地点)

$$S' \text{ (COD)} = 1.8 + (3.6 - 1.8) \times 0.0062 = 1.8$$

$$S' \text{ (SS)} = 1 + (15 - 1) \times 0.0062 = 1$$

$$S' \text{ (T-N)} = 0.17 + (1.2 - 0.17) \times 0.0062 = 0.18$$

$$S' \text{ (T-P)} = 0.016 + (0.1 - 0.016) \times 0.0062 = 0.017$$

$$S' \text{ (n-HEX)} = 0 + (0 - 0) \times 0.0062 = 0.0$$

(定量下限値未満)

2-2 (2r/3 の地点)

$$S' \text{ (COD)} = 1.8 + (3.6 - 1.8) \times 0.0016 = 1.8$$

$$S' \text{ (SS)} = 1 + (15 - 1) \times 0.0016 = 1$$

$$S' \text{ (T-N)} = 0.17 + (1.2 - 0.17) \times 0.0016 = 0.17$$

$$S' \text{ (T-P)} = 0.016 + (0.1 - 0.016) \times 0.0016 = 0.016$$

$$S' \text{ (n-HEX)} = 0 + (0 - 0) \times 0.0016 = 0.0$$

(定量下限値未満)

2-3 (r の地点)

$$S' \text{ (COD)} = 1.8 + (3.6 - 1.8) \times 0 = 1.8$$

$$S' \text{ (SS)} = 1 + (15 - 1) \times 0 = 1$$

$$S' \text{ (T-N)} = 0.17 + (1.2 - 0.17) \times 0 = 0.17$$

$$S' \text{ (T-P)} = 0.016 + (0.1 - 0.016) \times 0 = 0.016$$

$$S' \text{ (n-HEX)} = 0 + (0 - 0) \times 0 = 0$$

(定量下限値未満)

新田式より予測した結果、排水水の公共用水域での影響範囲は $r=48.7\text{m}$ であり、ヨーゼフ・ゼン
ドナー式で予測した地点の水質の状況は以下のとおりである。

排水先の海域は環境基準の C 類型、II 類型に指定されている。いずれの地点でも環境基準が設定
されている項目では基準値を下回る結果になった。

表 実測地点における予測結果

測定地点	放水口 までの距離	希釈率	COD (mg/L)	SS (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)	n-HEX (mg/L)
2-1 (r/3)	16.2m	0.0062	1.8	1	0.18	0.017	定量下限値 未満
2-2 (2r/3)	32.5m	0.0016	1.8	1	0.17	0.016	定量下限値 未満
2-3 (r)	48.7m	0	1.8	1	0.17	0.016	定量下限値 未満
環境基準			8 以下	—	0.3 以下	0.03 以下	—

公共用水域水質測定地点の 2 地点については、排水の拡散範囲外に位置するため、下表のとおり
環境基準を下回る結果となった。

表 公共用水域水質測定地点における予測結果

測定地点	放水口 までの距離	希釈率	COD (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)	備 考
T-D-17	1,067m	0	1.9	0.22	0.023	SS、n-HEX は測定 されていない
T-D-18	880m	0	2.1	0.22	0.026	
環境基準			8 以下	0.3 以下	0.03 以下	

注：両地点とも新田式による拡散範囲の外縁 (48.7m) の外側に位置するため希釈率は 0 となる。

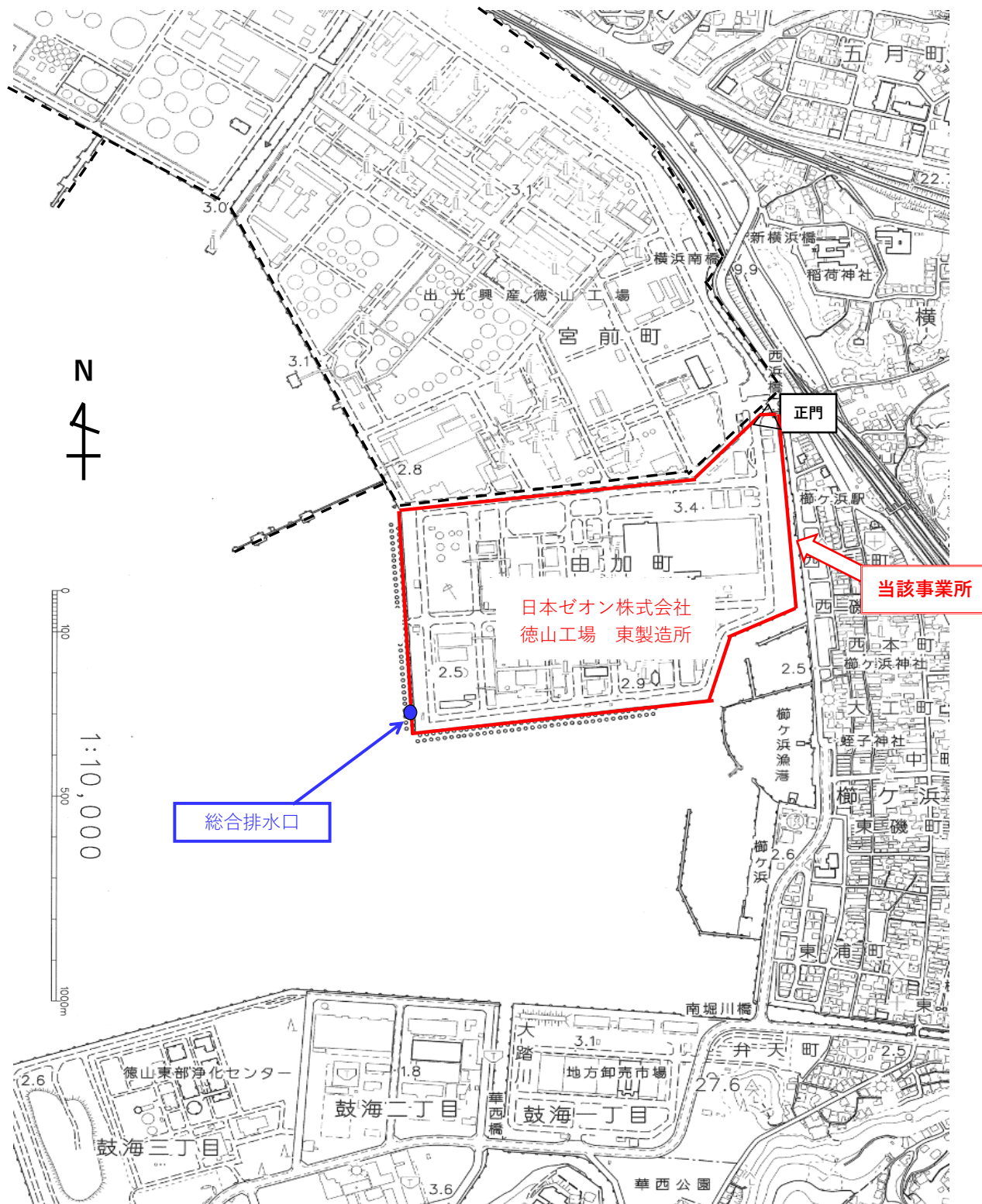
(6) その他当該特定施設の設置が環境に及ぼす影響についての事前評価に関して参考となるべき事項

今回の計画実施に伴い、新規に排水量が $581\text{m}^3/\text{日}$ (最大 $697\text{m}^3/\text{日}$) 増加し、排出する汚濁負荷量
が増加します。

排水水の汚濁負荷量 (最大排水量 \times 通常水質) は、COD 負荷量が $2.5\text{kg}/\text{日}$ 、T-N 負荷量が $0.8\text{kg}/\text{日}$ 、
T-P 負荷量が $0.09\text{kg}/\text{日}$ 増加します。

なお、周辺公共用水域の外縁までの範囲内には各種漁業権は設定されていません。

添付図1 工場付近見取図



添付図2 用水及び排水の系統

