

水質

I 水質環境の現況

1 環境基準と静岡県水質測定計画

本市は、地場産業である紙・パルプ工場から排出される有機物質を含む排水により、河川、海域を汚濁した結果、田子の浦港（以下、「港」という。）内外に汚泥が沈殿し、「ヘドロ問題」が発生しました。こうした問題に対して、昭和45年12月に公布された水質汚濁防止法（以下、「水濁法」という。）を始めとする法規制が整備され、総合的な防止対策が講じられてきました。現在では、公共用水域の水質は顕著に改善されてきています。

市内唯一の一級河川である富士川については国土交通省、それ以外の河川については本市で監視しています。河川は、富士山湧水群の潤井川水系と富士・愛鷹山系の中小河川群とに大別され、両水系とも港から駿河湾に注いでいます。このほか、工場排水専用排水路（都市下水路）として、岳南排水路が富士宮市から総延長38.2kmにわたり敷設され、港に流入しています。

本市では、主要河川・岳南排水路における水質の状況を把握するために、水濁法第16条第1項及び第2項の規定による「静岡県水質測定計画」に基づいて、環境基準地点、補助地点、その他地点を定期測定地点として調査しています。（表－1）（図－1）

水質汚濁に係る環境基準は、以下のとおり定められています。

- ・人の健康の保護に関する環境基準（以下、「健康項目」という。）（表－2）

※六価クロムの基準値が、0.05mg/Lから0.02mg/Lに改正されました。（令和4年4月1日施行）

- ・地下水の水質汚濁に係る環境基準（以下、「地下水項目」という。）（表－3）

※六価クロムの基準値が、0.05mg/Lから0.02mg/Lに改正されました。（令和4年4月1日施行）

健康項目、地下水項目は、すべての公共用水域に一律に適用され、生活環境項目は、河川・湖沼・海域ごとに利水目的を考慮して、段階的に水域類型の基準値が設けられています。潤井川は「A」類型、沼川の類型は、「D」類型に指定されています。

さらに、公共用水域における水生生物及びその生息又は生育環境を保全する視点から、水生生物の保全に係る環境基準が以下のとおり定められており、潤井川において「生物A」、沼川において「生物B」類型に指定されています（平成25年1月15日静岡県告示第23号）。（表－7・8・9）

- ・亜鉛（水質汚濁に係る環境基準についての一部を改正する件（平成15年環境省告示第123号））

- ・ノニルフェノール（平成24年8月環境省告示第127号）

- ・直鎖アルキルベンゼンスルホン酸（LAS）及びその塩（平成25年3月環境省告示第30号）

なお、平成13年4月1日より、従来県が行っていた河川、海域等の水質調査については、本市が行っています。

図-1 環境監視測定地点

- 河川 通年調査
 - △ 河川 一般調査
 - ◎ 海域 通年調査
 - ▲ 海域 一般調査
 - ① 岳南排水路 沼川吐口
 - ② 岳南排水路 4号末端
 - ③ 岳南排水路 5号末端
- ※沼川新橋は、通日調査を実施

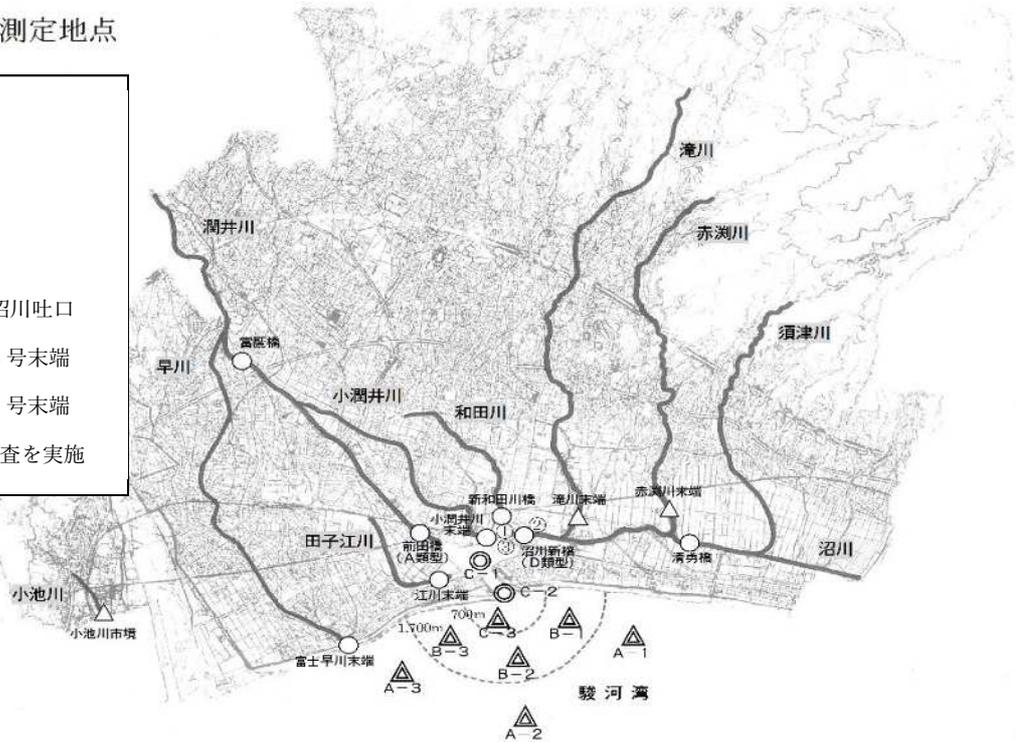


表-1 定期測定地点

静岡県水質測定計画	環境基準地点	河川	「A」「生物A」潤井川（前田橋※） 「D」「生物B」沼川（沼川新橋）
		海域	「A」A-1、A-2、A-3 「B」B-1、B-2、B-3 「C」C-1、C-2、C-3
	補助地点	河川	「A」に準ずる 潤井川（富鷹橋） 「D」に準ずる 沼川（清勇橋）
	その他地点	河川等	和田川末端（新和田川橋） 岳南排水路4号末端 田子江川末端 富士早川末端 岳南排水路5号末端 小潤井川末端 岳南排水路沼川吐口
市独自地点	河川	赤瀨川末端 滝川末端 小池川（市境）	

通年調査：静岡県水質測定計画の11地点は月1回実施。（市独自地点は年4回実施）

通日調査：年1回、沼川（沼川新橋）において2時間毎に24時間実施。

※平成20年度から田子の浦橋の架け替え工事のため、上流部の前田橋に変更。

表-2 人の健康の保護に関する環境基準

[平成26年11月17日 環境省告示第126号]

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

表-3 地下水の水質汚濁に関する環境基準
〔平成26年11月17日 環境省告示第127号〕

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

表-4 生活環境の保全に関する環境基準(河川) 〔昭和46年12月28日 環境庁告示第59号〕

項目 類型	利用目的の適応性	基準値				
		水素イオン 濃度 (pH)	生物化学的 酸素要求量 (BOD)	浮遊物質 量 (SS)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌数
AA	水道1級 自然環境保全及びA 以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	1mg/L以下	25mg/L以下	7.5mg/L以上	20CFU /100mL以下
A	水道2級 水産1級 水浴及びB以下の 欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	2mg/L以下	25mg/L以下	7.5mg/L以上	300CFU /100mL以下
B	水道3級 水産2級 及びC以下の欄 に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	3mg/L以下	25mg/L以下	5mg/L以上	1,000CFU /100mL以下
C	水産3級 工業用水1級 及びD以下の欄 に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	5mg/L以下	50mg/L以下	5mg/L以上	-
D	工業用水2級 農業用水 及びEの欄に 掲げるもの	6.0以上 8.5以下	8mg/L以下	100mg/L以下	2mg/L以上	-
E	工業用水3級 環境保全	6.0以上 8.5以下	10mg/L以下	ごみ等の浮遊が認 められないこと	2mg/L以上	-

※大腸菌については、令和3年10月7日の改正(令和4年4月1日施行)により以下の通りとなった。

AA類型： 50MPN/100mL以下(大腸菌群数)→ 20CFU/100mL以下(大腸菌数)

A 類型： 1,000MPN/100mL以下(大腸菌群数)→ 300CFU/100mL以下(大腸菌数)

B 類型： 5,000MPN/100mL以下(大腸菌群数)→1,000CFU/100mL以下(大腸菌数)

MPN: Most Probable Number (最確数)

CFU: Colony Forming Unit (コロニー形成単位)

表－5 生活環境の保全に関する環境基準（海域）〔昭和46年12月28日 環境庁告示第59号〕

項目 類型	利用目的の適応性	基準値				
		水素イオン濃度 (pH)	化学的酸素要求量 (COD)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌数	n-ヘキサン抽出物質 (油分等)
A	水産1級、水浴自然環境保全及びB以下の欄に掲げるもの	7.8以上 8.3以下	2mg/L以下	7.5mg/L以上	300CFU/100mL以下	検出されないこと
B	水産2級、工業用水及びCの欄に掲げるもの	7.8以上 8.3以下	3mg/L以下	5mg/L以上	-	検出されないこと
C	環境保全	7.0以上 8.3以下	8mg/L以下	2mg/L以上	-	-

※大腸菌については、令和3年10月7日の改正により以下の通りとなった。

A 類型：1,000MPN/100mL以下(大腸菌群数) → 300CFU/100mL以下(大腸菌数)

MPN: Most Probable Number (最確数)

CFU: Colony Forming Unit (コロニー形成単位)

表－6 生活環境の保全に関する環境基準（海域）〔昭和46年12月28日 環境省告示第59号〕

項目 類型	利用目的の適応性	基準値	
		全窒素 (mg/L以下)	全リン (mg/L以下)
I	自然環境及びⅡ以下の欄に掲げるもの(水産2種及び3種を除く。)	0.2	0.02
Ⅱ	水産1種、水浴及びⅢ以下の欄に掲げるもの(水産2種及び3種を除く。)	0.3	0.03
Ⅲ	水産2種及びⅣの欄に掲げるもの(水産3種を除く。)	0.6	0.05
Ⅳ	水産3種、工業用水、生物生息環境保全	1	0.09

注) 水域の類型は、今後の審議及び調査等により検討し、都道府県知事が類型指定を行うこととなる。

表－7 水生生物の保全に係る環境基準（河川）〔平成25年3月27日 環境省告示第30号〕

項目 類型	水生生物の生息状況の適応性	基準値		
		全亜鉛 (mg/L以下)	ノニフェノール (mg/L以下)	LAS※及びその塩 (mg/L以下)
生物A	イワナ、サケマス等比較的低温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03	0.001	0.03
生物特A	生物Aの水域のうち、生物Aの欄に掲げる水生生物の産卵場(繁殖場)又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.03	0.0006	0.02
生物B	コイ、フナ等比較的高温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03	0.002	0.05
生物特B	生物Bの水域のうち、生物Bの欄に掲げる水生生物の産卵場(繁殖場)又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.03	0.002	0.04

※直鎖アルキルベンゼンスルホン酸

表－8 水生生物の保全に係る環境基準（海域）〔平成25年3月27日 環境省告示第30号〕

項目 類型	利用目的の適応性	基準値		
		全亜鉛 (mg/L以下)	ノニフェノール (mg/L以下)	LAS※及びその塩 (mg/L以下)
生物A	水生生物の生息する水域	0.02	0.001	0.01
生物特A	生物Aの水域のうち、水生生物の産卵場(繁殖場)又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.01	0.0007	0.006

注) 水域の類型は、今後の審議及び調査等により検討し、都道府県知事が類型指定を行うこととなる。 ※直鎖アルキルベンゼンスルホン酸

表－9 底層溶存酸素量の水域類型及び基準値（海域）〔平成 28 年 3 月 30 日 環境省告示第 37 号〕

項目 類型	水生生物の生息状況の適応性	基準値
		底層溶存酸素量 (mg/L 以上)
生物 1	生息段階において貧酸素耐性の低い水生生物が生息できる場を保全・再生する水域又は再生産段階において貧酸素耐性の低い水生生物が再生産できる場を保全・再生する水域	4.0
生物 2	生息段階において貧酸素耐性の低い水生生物を除き、水生生物が生息できる場を保全・再生する水域又は再生産段階において貧酸素耐性の低い水生生物を除き、水生生物が再生産できる場を保全・再生する水域	3.0
生物 3	生息段階において貧酸素耐性の低い水生生物が生息できる場を保全・再生する水域、再生産段階において貧酸素耐性の高い水生生物が再生産できる場を保全・再生する水域又は無生物域を解消する水域	2.0

注) 水域の類型は、今後の審議及び調査等により検討し、都道府県知事が類型指定を行うこととなる。

2 測定結果

環境基準は、健康項目としてカドミウム、シアン等 27 項目、生活環境項目として BOD（生物化学的酸素要求量）、COD（化学的酸素要求量）、DO（溶存酸素量）等が設定されており、測定地点として環境基準地点が指定されています。本市における環境基準地点は、河川では潤井川の前田橋、沼川の沼川新橋の 2 地点、海域では 3 水域が昭和 46 年 5 月に指定されています。その他の河川・海域の環境基準の類型は未指定です。令和 4 年度の河川及び海域の環境基準の達成状況、その他の河川・岳南排水路の状況は以下のとおりです。（表－10・資料編Ⅳ－1～4）

(1) 環境基準の達成状況

① 「健康項目に関する環境基準」の達成状況

河川は、PCB、アルキル水銀化合物を除く 25 項目、海域は、ふっ素、ほう素、アルキル水銀化合物を除く 24 項目について水質調査を実施し、全ての環境基準を達成していました。

② 「生活環境項目に関する環境基準」の達成状況

pH、DO、SS、大腸菌数、全亜鉛、ノニルフェノール、LAS 及びその塩は達成回数を調査回数で割った値で評価しています。BOD、COD は 75% 値（年間の全てのデータを低い順に並べて、全体の 75% 目の値が環境基準を達成しているか否かで評価するもの）で評価しています。環境基準地点及び補助地点（富鷹橋、清勇橋）、海域における達成状況は、以下のとおりです。なお、ア～キの表中の「－」は、環境基準が設定されていません。

ア. pH（水素イオン濃度）

採水場所	富鷹橋	前田橋	清勇橋	沼川新橋	A 水域	B 水域	C 水域
達成状況	100%	100%	100%	100%	87.5%	91.7%	96.9%

pH は各地点で年 12 回調査を行っており、A 水域のすべての地点で 1 回ずつ環境基準（pH 7.8～8.3）を超過（測定値 pH 8.4）し、B 水域の B-1 と B-3 で 1 回ずつ環境基準（pH 7.8～8.3）を超過（測定値 pH 8.4）し、C 水域の C-3 で 1 回環境基準（pH 7.0～8.3）を超過（測定値 pH 8.4）しました。今後も調査結果を注視していきます。

イ. DO（溶存酸素量）

採水場所	富鷹橋	前田橋	清勇橋	沼川新橋	A 水域	B 水域	C 水域
達成状況	100%	100%	100%	100%	62.5%	100%	100%

DO は河川では年 12 回、海域では、A 海域、B 海域、C-3 海域は年 24 回、C-1、C-2 海域は年 36 回調査しています。A 水域で 9 回環境基準（7.5mg/L 以上）を超過（測定値 6.2～9.1mg/L）しました。A～C 水域の数値にはほとんど差がないことから、港湾内の水質が A 水域まで影響していることも一つの要因として考えられます。

ウ. BOD（生物化学的酸素要求量）75%値

採水場所	富鷹橋	前田橋	清勇橋	沼川新橋	A水域	B水域	C水域
達成状況	100%	100%	100%	100%	—	—	—

BODは各地点で年12回調査を行っており、すべての地点で環境基準値以内でした。

エ. COD（化学的酸素要求量）75%値

採水場所	富鷹橋	前田橋	清勇橋	沼川新橋	A水域	B水域	C水域
達成状況	—	—	—	—	100%	100%	100%

CODは各水域の3地点のうち、C海域の2地点では年12回、その他の地点では年8回調査を行っており、すべての地点で環境基準値以内でした。

オ. SS（浮遊物質質量）

採水場所	富鷹橋	前田橋	清勇橋	沼川新橋	A水域	B水域	C水域
達成状況	100%	100%	100%	100%	—	—	—

SSは各地点年12回の調査を行っており、すべての地点で環境基準値以内でした。

カ. 大腸菌数

採水場所	富鷹橋	前田橋	清勇橋	沼川新橋	A水域	B水域	C水域
達成状況	100%	100%	—	—	—	—	—

令和4年度より、調査項目が大腸菌群数から大腸菌数に変更となり、調査回数も年2回から年4回に変更となりました。すべての地点で環境基準値以内でした。

キ. 全亜鉛、ノニルフェノール、LAS及びその塩

採水場所	富鷹橋	前田橋	清勇橋	沼川新橋	A水域	B水域	C水域
達成状況	100%	100%	100%	100%	—	—	—

全亜鉛、ノニルフェノール、LAS及びその塩は各地点年2回の調査を行っており、すべての地点で環境基準値以内でした。

表-10-1 生活環境の保全に関する項目に係る環境監視測定結果（河川等）

採水場所	流量 千m ³ /日 平均値	pH	DO		BOD（河川）、COD（岳排）				全亜鉛 mg/L 平均値
			mg/L	mg/L 平均値	mg/L	mg/L 平均値	負荷量 t/日	75%値	
潤井川（富鷹橋）	906	7.8~7.9	7.5~11	8.9	<0.5~1.5	0.9	0.8	1.0	0.006
潤井川（前田橋）	791	7.8~8.0	7.6~10	9.2	<0.5~1.2	0.8	0.6	1.0	0.006
沼川（清勇橋）	774	7.1~7.4	4.2~7.7	5.8	0.7~2.4	1.4	1.1	1.7	0.013
沼川（沼川新橋）	2,130	7.2~7.5	5.2~8.3	6.8	0.6~4.6	1.6	2.8	1.8	0.011
和田川（新和田川橋）	97	7.3~8.1	6.0~11	9.2	<0.5~1.3	0.8	0.1	1.0	—
田子江川末端	120	7.3~8.6	7.2~11	8.7	0.8~2.4	1.4	0.2	1.6	—
小潤井川末端	106	7.3~8.5	4.4~11	7.4	0.6~7.6	2.6	0.3	3.0	—
富士早川末端	110	7.3~8.7	6.7~10	7.9	<0.5~2.3	1.3	0.1	1.5	—
岳南排水路沼川吐口	422	7.1~7.3	3.4~6.9	4.8	30~56	42	17.7	46	—
岳南排水路4号末端	43	7.0~7.4	2.1~7.4	4.6	21~58	37	1.6	38	—
岳南排水路5号末端	175	7.0~7.3	2.9~5.7	4.5	16~63	35	6.1	37	—

採水場所	SS			全窒素 mg/L 平均値	全磷 mg/L 平均値	大腸菌数 MPN/100mL	ノニルフ エノール mg/L 平均値	LAS 及び その塩 mg/L 平均値
	mg/L	mg/L 平均値	負荷量 t/日					
潤井川(富鷹橋)	<1~2	1	0.9	—	—	247.5	0.00007	0.0016
潤井川(前田橋)	<1~2	1	0.8	1.8	0.12	160	<0.00006	0.003
沼川(清勇橋)	1~6	3	2.3	—	—	382.5	0.00009	0.0022
沼川(沼川新橋)	<1~7	4	8.5	4.6	0.18	268.8	<0.00006	0.0027
和田川(新和田川橋)	<1~2	1	0.1	2.2	0.15			
田子江川末端	<1~10	2	0.2	2.2	0.16			
小潤井川末端	<1~6	3	0.3	2.4	0.72			
富士早川末端	<1~8	3	0.3	4.7	0.19			
岳南排水路沼川吐口	19~33	24	10.1	5.1	0.25			
岳南排水路4号末端	12~37	20	0.9	2.9	0.18			
岳南排水路5号末端	15~38	21	3.7	4.5	0.24			

(沼川新橋は通日調査の値を含む。)

表-10-2 生活環境の保全に関する項目に関する項目に係る環境監視測定結果(海域)

採水場所	pH	DO		COD			全亜鉛 mg/L 平均値	SS	
		mg/L	mg/L 平均値	mg/L	mg/L 平均値	75%値		mg/L	mg/L 平均値
A-1	8.1~8.4	6.6~8.3	7.4	0.6~2.7	1.6	2.0	0.002	<1~8	2
A-2	8.1~8.4	6.6~9.1	7.5	0.6~2.2	1.4	1.7	<0.001	<1~4	2
A-3	8.1~8.4	6.2~8.5	7.4	0.5~2.5	1.5	1.9	<0.001	<1~4	2
B-1	7.2~8.4	6.7~8.2	7.4	0.7~3.7	2.1	2.5	0.003	1~6	3
B-2	8.1~8.4	6.6~8.9	7.4	0.9~3.1	2.0	2.3	<0.001	<1~4	2
B-3	8.1~8.4	6.7~8.8	7.5	0.5~3.1	1.5	1.8	0.002	1~4	2
C-1	7.1~8.3	6.0~9.0	7.2	0.5~5.3	2.7	3.1	0.005	1~6	2
C-2	7.2~8.3	6.1~8.0	7.1	<0.5~9.1	3.3	3.4	0.004	1~15	3
C-3	8.1~8.4	6.7~8.0	7.4	<0.5~2.7	1.6	2.0	0.002	<1~3	2

(2) 河川・海域等の経年変化

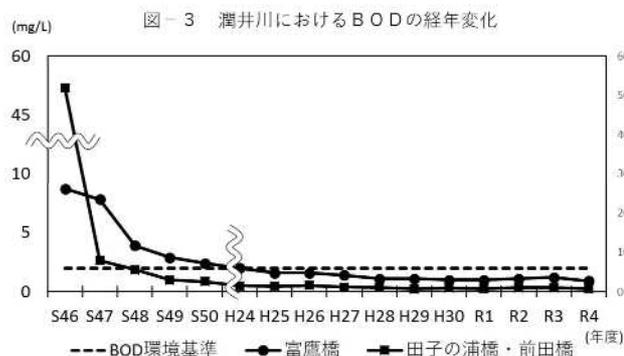
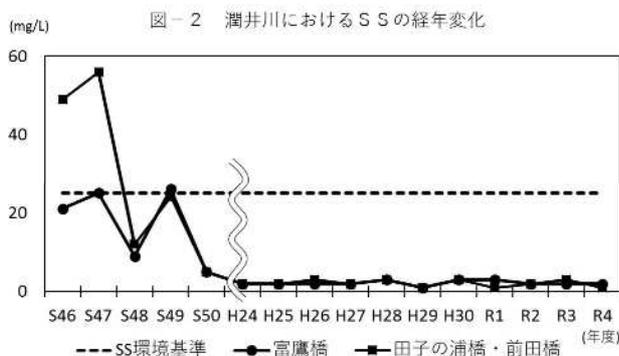
① 環境基準地点及び補助地点

ア. 潤井川

潤井川は、富士山大沢崩れより流下する地表水に源を発し、富士宮市を貫流して、港に流入する延長約 26km の一級河川です。河川水は、鷹岡伝法用水、上堀、中堀、下堀等に農業用水として取水され、利水上重要な河川です。

補助地点である富鷹橋においては、昭和 50 年度に河川水質の代表的指標である BOD が環境基準を達成し、以後良好な水質を保っています。令和 4 年度の環境調査でも、BOD の平均値は 0.9mg/L(75%値：1.0mg/L) と良好です。

また、環境基準地点の前田橋における環境基準は、昭和 58 年度に河川 E 類型から河川 B 類型(BOD：3mg/L)へ、平成 18 年度にはより厳しい河川 A 類型(BOD：2mg/L)へ変更されました。令和 4 年度の BOD の平均値は 0.8mg/L(75%値：1.0mg/L) と良好な水質が保たれ、その他の項目についても概ね A 類型の環境基準を達成しています。



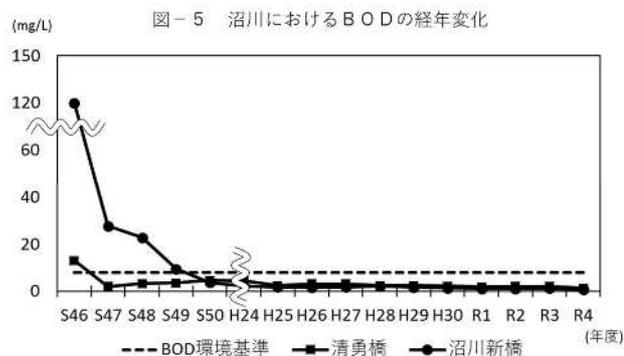
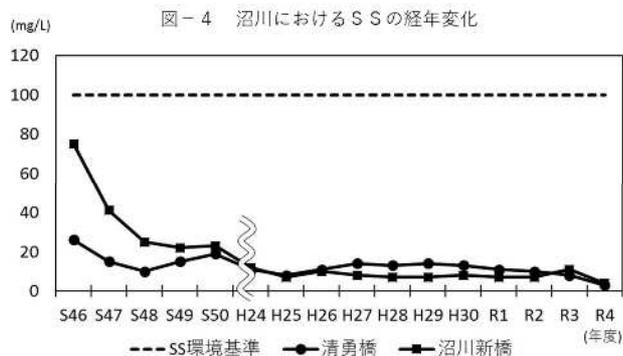
イ. 沼川

沼川は沼津市の駒瀬川に源を発し、沼川分水点にて東西に分流する延長 14.1km の一級河川で、末端より 0.8km 地点で滝川が、さらに 3 km 上流で赤渕川が合流しています。本河川は河床勾配が 1/500 と低く、潮位の影響を受ける感潮河川です。流れは緩く、末端付近では海水や岳南排水路の工場排水が逆流するため、潮位により水質が大きく変動するのが特徴です。

補助地点である清勇橋について、令和 4 年度の BOD 平均値は 1.4mg/L(75%値：1.7mg/L) でした。

環境基準地点の沼川新橋においては、岳南排水路の整備により、昭和 49 年度までに大幅

に水質は改善されています。環境基準は、平成 11 年 4 月 1 日に河川 E 類型 (BOD 10mg/L 以下) から河川 D 類型 (BOD 8 mg/L 以下) へ変更されましたが、昭和 50 年度以降は環境基準を達成しています。令和 4 年度も BOD の平均値は 1.6mg/L (75% 値 : 1.8mg/L) で、その他の項目とともに環境基準を達成しています。



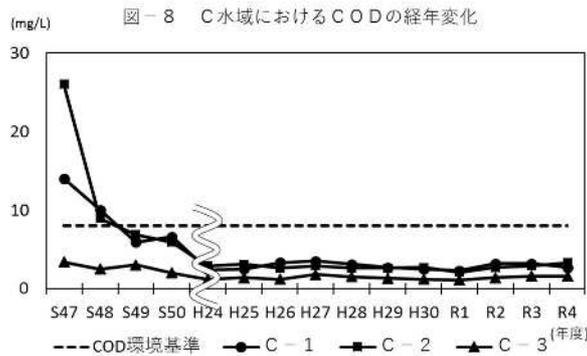
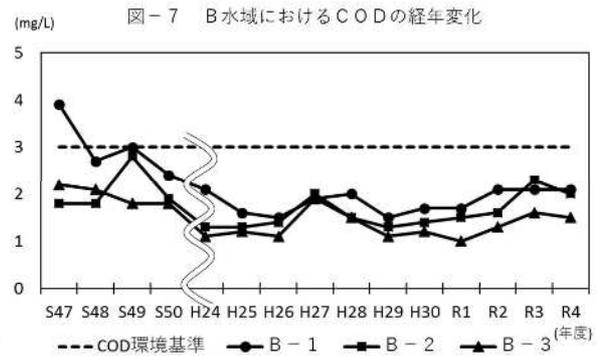
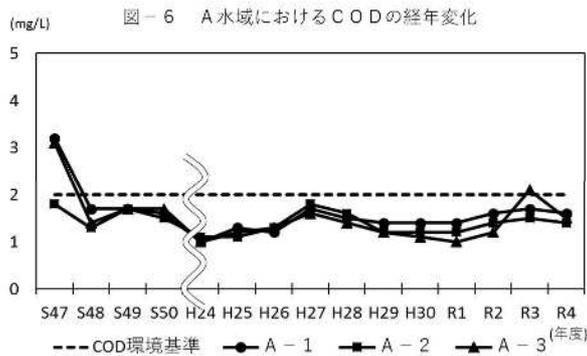
ウ. 海域

港内外の海域は、昭和 46 年 5 月 25 日に環境基準が設定され、港から 700m 以内の海域を C 水域、700~1,700m の海域を B 水域、これを除く海域を A 水域として各類型が指定されています。水質測定地点は A、B、C 水域で各 3 箇所、計 9 箇所が設定され、うち C-1、C-2 測定点で年 12 回、その他の測定点で年 8 回調査が実施されています。

海域の汚濁指標である COD の 75% 値による環境基準評価は、C 水域 (環境基準 8 mg/L 以下) においては、昭和 56 年以降達成しています。

B 水域 (環境基準 3 mg/L 以下) は、昭和 55 年度以降環境基準を達成しています。

A 水域 (環境基準 2 mg/L 以下) は、昭和 55 年度以降環境基準を達成してきましたが、平成 3 年度は赤潮の異常発生により達成できませんでした。令和 3 年度については、A-1、A-2 水域では達成しましたが、A-3 水域では達成できませんでした。令和 4 年度については、すべての地点で環境基準を達成しています。



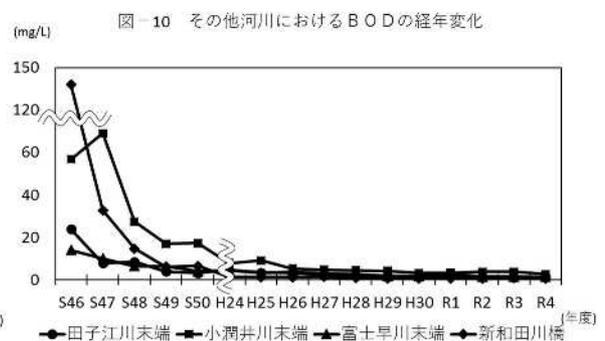
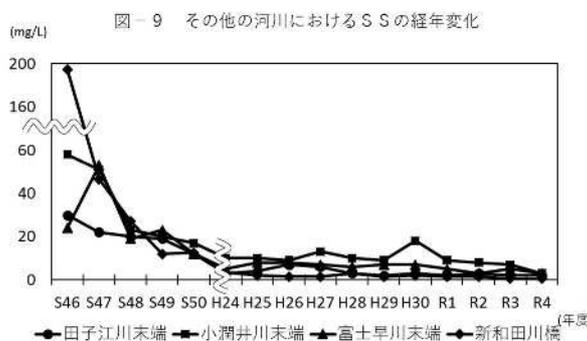
② その他の河川

ア. 和田川（新和田川橋）

昭和46年度当時は工場からの排水により、市内でも特に汚濁が著しかった和田川も、法規制及び岳南排水路、下水道の整備により昭和49年度までに大幅な改善がみられました。令和4年度のBOD平均値は0.8mg/L(75%値：1.0mg/L)とA類型に相当する水質です。また、本河川は潮位の影響を受ける感潮河川であるため、海水の影響を若干受けています。

イ. 田子江川末端

流量の約20%を工場排水が占める特殊な河川ですが、工場排水の水質が良好なため、令和4年度のBOD平均値は、1.4mg/L(75%値：1.6mg/L)とほぼB類型に相当する水質です。



ウ. 小潤井川末端

小潤井川は潤井川の支流であり、農業用排水路として整備された河川です。末端付近では河川流量の約30%を占めている工場排水が流入していますが、令和4年度のBOD平均値は2.6mg/L(75%値：3.0mg/L)であり、ほぼ河川のC類型に相当する水質です。

エ. 富士早川末端

港の西側約3km地点に位置し、末端から約50m上流で下堀と合流し、駿河湾に注ぐ潮位の影響を受ける感潮河川です。末端付近で製紙工場、化学工場等の排水の流入があります。令和4年度のBOD平均値は1.3mg/L(75%値:1.5mg/L)とほぼB類型に相当する水質です。

オ. 岳南排水路

岳南排水路は、工場排水と農業用水を完全に分離し、工場排水が耕地に流入しないようにするため、昭和26年以来整備されてきた工場排水専用の都市下水路です。令和5年3月末現在、富士市・富士宮市の86接続事業場のうち、稼働している77事業場の排水が2箇所の吐口から港へ流入しています。

岳南排水路管理組合では本排水路使用工場に流量計の設置を義務付け、排水量に応じて使用料を徴収しています。また、(一社)富士環境保全協会により、各管路には濁度計が設置され、排水の監視が行われています。さらに、市が岳南排水路からの汚濁水が港の水質・底質に及ぼす影響を把握するため、沼川吐口及び4、5号末端の3箇所で水質調査を実施しています。

沼川吐口については、昭和46年当時SS、CODとも非常に負荷量が高い状態でしたが、昭和52年1月1日から改定されたSSの上乗せ排水基準等、各排水基準の強化と指導により、大幅に水質は改善され、現在に至っています。

図-11 岳南排水路におけるSSの経年変化

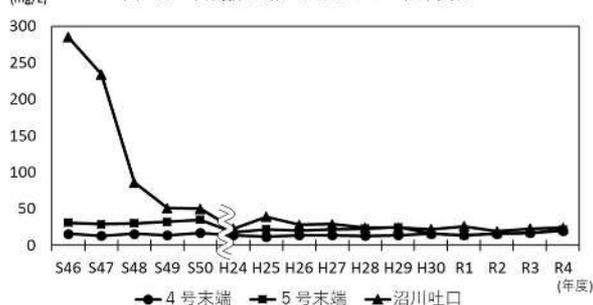
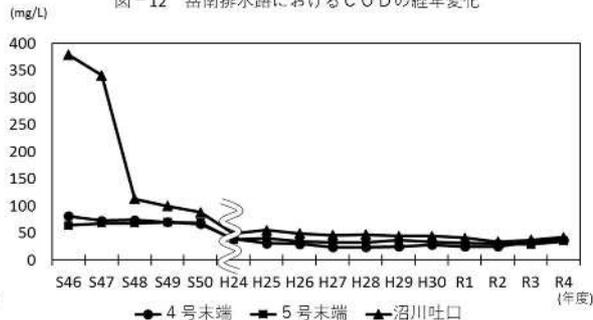


図-12 岳南排水路におけるCODの経年変化



(3) 静岡県水質測定計画に基づかない測定

環境基準は設定されていませんが、人の健康の保護に関連する物質として要監視項目32項目についての調査を実施しました。(資料編IV-5)

3 河川・岳南排水路の汚濁負荷量

港へ流入する水量は、1日当たり3,885千 m^3 あり、そのうち河川が3,244千 m^3 で83.5%、岳南排水路が640千 m^3 で16.5%を占めています(表-10の流量平均値より算出)。

汚濁負荷量でみると、岳南排水路の影響が比較的大きく、1日当たりのSSが24.6tのうち14.7t(59.8%)、CODが29.4tのうち25.5t(86.6%)を占めています(図-13・14)。

なお、汚濁負荷量は、河川・岳南排水路の通年調査(年間12回)の結果を基に、水質汚濁物質(SS、COD)の濃度に流量を乗じ、地点別・水系別にまとめています。

図-13 SS流入負荷量の経年変化

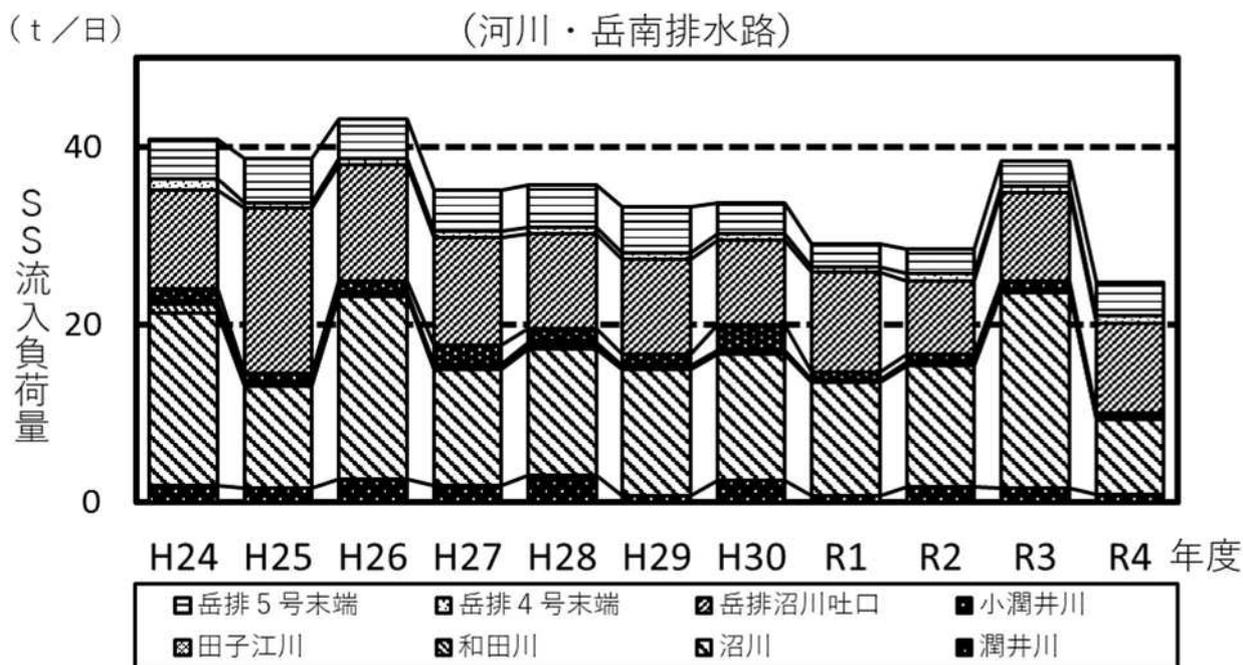
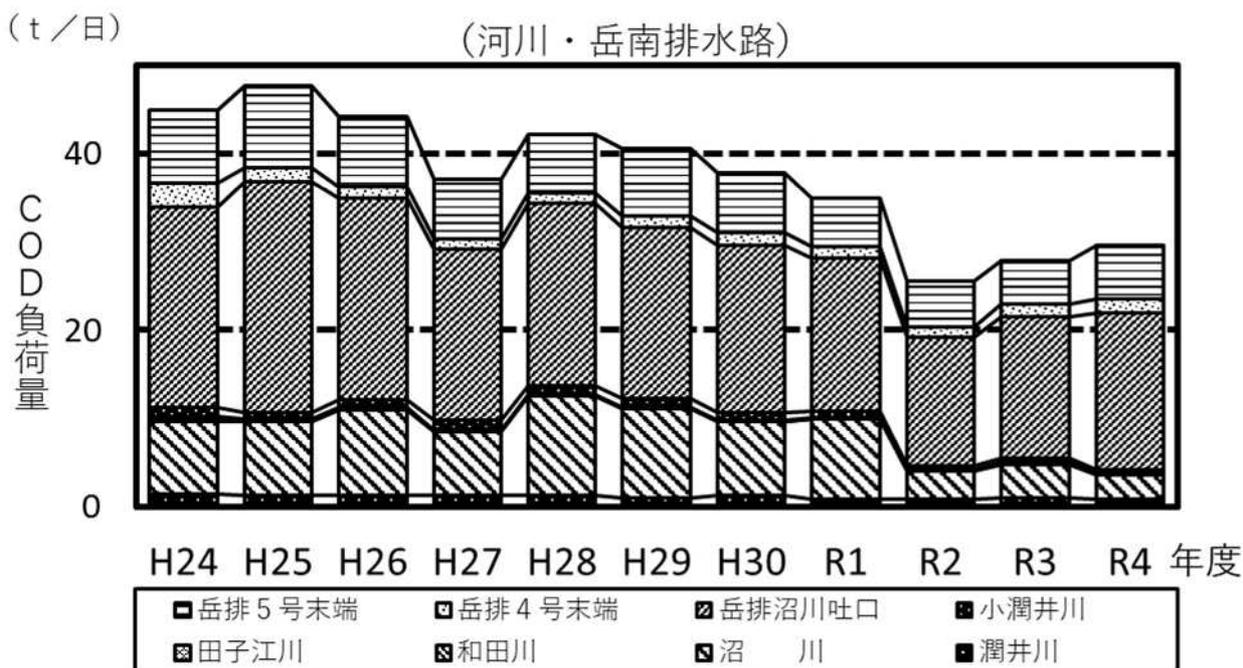


図-14 COD流入負荷量の経年変化



II 水質汚濁の防止対策

本市は、昭和 52 年 4 月に法令等の補完を目的とした「公害防止対策に関する指導方針」を定め、事業場等に対する定期的な監視指導及び新增設事業場との事前協議等、水質汚濁の未然防止対策を推進してきました。

水濁法・静岡県生活環境の保全等に関する条例に定められた特定施設を設置し、排水を公共用水域に排出する特定事業場数は、令和 5 年 3 月 31 日現在は法によるもの 661 事業場、県条例によるもの 3 事業場となっており、このうち規制対象事業場数は 154 事業場です。(表-11・12・13)

また、業種別では、紙・パルプ業の 85 事業場の排水量が最も多くなっています。

規制対象事業場には、排水基準を遵守するための排水処理施設が設置されるとともに、公害防止統括者並びに管理者等が置かれ、事業場内の公害防止組織体制も整備されています。

なお、平成 13 年 4 月 1 日から、水濁法による立入検査の権限が静岡県から移譲され、排水基準違反の事業場に対して、注意・勧告といった行政指導を行い、事業場が排水基準等を遵守するよう徹底を図っています。



水質汚濁防止法による立入検査の様子

表-11 水濁法に基づく特定施設

(令和5年3月31日現在)

No.	施設名	施設数	事業場数	No.	施設名	施設数	事業場数
1-2	豚房、牛房、馬房施設 (畜産農業又はサービス業用)	153	70	54	抄造施設等 (セメント製品製造業用)	18	4
2	原料処理施設等 (畜産食料品製造業用)	34	6	55	バッチャープラント (生コンクリート製造業用)	11	10
3	原料処理施設等 (水産食料品製造業用)	31	6	60	水洗式分別施設(砂利採取業用)	10	8
4	原料処理施設等(野菜等原料とする保存食品製造業用)	3	1	63	焼入れ施設等 (金属製品等製造業用)	88	6
5	原料処理施設等 (みそ、しょう油等製造業用)	13	5	63-3	石炭を燃料とする火力発電施設のうち、排ガス洗浄施設	6	1
8	粗製あんの沈でんそう (パン又は菓子製造業用)	3	3	64-2	沈でん施設等 (水道又は工業用水道施設)	43	2
9	洗米機 (米菓又はこうじ製造業用)	1	1	65	酸又はアルカリによる表面処理施設	376	20
10	原料処理施設等(飲料製造業用)	39	8	66	電気メッキ施設	8	3
12	原料処理施設等 (植物油製造業用)	3	0	66-3	ちゅう房施設等(旅館業用施設)	844	97
14	原料処理施設等 (でん粉等製造業用)	62	1	66-4	ちゅう房施設(共同調理場)	3	1
15	原料処理施設等 (ぶどう糖等製造業用)	74	0	66-5	ちゅう房施設等(弁当仕出屋等)	9	8
16	湯煮施設(めん類製造業用)	5	5	66-6	ちゅう房施設等(飲食店等)	5	5
17	湯煮施設 (豆腐又は煮豆製造業用)	47	28	67	洗浄施設(洗たく業用)	118	76
21	湿式紡糸施設等 (化学繊維製造業用)	11	0	68	自動式フィルム現像洗浄施設(写真現像業用)	14	8
23	原料浸せき施設等 (パルプ、紙等製造業用)	688	85	68-2	ちゅう房施設等(病院)	21	1
24	ろ過施設等(化学肥料製造業用)	7	1	70-2	洗車施設 (自動車分解整備業務用)	8	3
27	ろ過施設等 (無機化学工業製品製造業用)	32	5	71	自動式車両洗浄施設	148	141
32	ろ過施設等(有機顔料又は合成染料製造業用)	96	1	71-2	洗浄及び焼入れ施設 (科学技術研究等業務用)	61	7
33	縮合反応施設等 (合成樹脂製造業用)	56	3	71-4	産業廃棄物処理施設	47	3
34	ろ過施設等 (合成ゴム製造業用)	2	0	71-5	トリクロロエチレン又はテトラクロロエチレン等による洗浄施設	1	1
44	原料処理施設等 (天然樹脂製品製造業用)	6	0	71-6	トリクロロエチレン又はテトラクロロエチレン等の蒸留施設	18	0
46	水洗施設等 (有機化学工業製品製造業用)	195	5	72	し尿処理施設(500人以下のし尿浄化槽を除く)	17	12
47	動物原料処理施設等 (医薬品製造業用)	21	3	73	下水道終末処理施設	2	2
51-2	直接加工施設(ゴム等製造業)	6	3	74	特定事業場から排出される水の処理施設	22	2
合 計						3,486	661

(1つの事業場で複数の施設がある場合は、主たる施設の方へ事業場数を数えるものとする。)

表-12 静岡県生活環境の保全等に関する条例に基づく特定施設

(令和5年3月31日現在)

No.	施設名	施設数	事業場数	No.	施設名	施設数	事業場数
2-2	アルミニウム、アルミニウム合金、亜鉛又は亜鉛合金の用に供するダクタイル	48	2	4	ニッケルめっきの用に供する電気めっき施設	0	0
3	ゴム製品製造業の用に供する混練施設	10	1	合 計		58	3

表-13 特定事業場の放流先別事業場数

	紙 パ ル プ	化 学	薬 品	写 真 印 刷	金 属 製 品 製 造	飲 食 店 等	し 尿 処 理 ・ 下 水 道	砂 利	コ ン ク リ ー ト ・ ス レ ー ト	食 品 飲 料	と 畜 解 体	ク リ ー ニ ン グ	洗 車	豚 牛 房	試 験 研 究	旅 館	そ の 他	計
岳南排水路	62	3	1		3							1					2	72
	59	3	1		3												2	68
潤井川	1	1		1	2	3	2		1	10	2	6	26	2		11		68
		1			1	1	2			3	2							10
小潤井川	3	2		1	4	4	2			9		9	30	1	2	12		79
		2			2	1	1			1					1			8
和田川	1	1		2	1	1	2		2	3	1	16	20		1	16		67
	1			1	1		1											4
沼川	5	1	1		6	2	2		4	5		7	13	1	2	8		57
	4	1	1		5	1	2					1			1			16
滝川		3			2		2		2	8	2	5	11	1		8	1	45
		1			1		2		1								1	6
赤渕川	2									3			1			1	1	8
	2									1								3
田子江川		2	1		2					5		4	2			1		17
		2	1		2													5
富士早川・下堀	3	1		2	4	2	2	1	1	8		13	28			34		99
	2	1			3	1	2			1								10
富士川	6	4		2	3	2	6	5	2	5	1	3	7			3		49
	5	2			2	1	5	4			1							20
海 域	1							1		1			1			2		6
上堀・ 四ヶ郷用水					3		1	1	1	1		1	1					9
					3		1											4
回収処理 畑地還元等	1								1			11	4	65	2	1		85
計	85	18	3	8	30	14	19	8	14	58	6	76	144	70	7	97	4	661
	73	13	3	1	23	5	16	4	1	6	3	1			2		3	154

(注) 2段のうち下段は、規制対象事業場数

1 水質汚濁防止法による発生源監視

水濁法では、特定施設を設置している「特定事業場」から公共用水域に排出される排水に対して、全国一律の排水基準が定められています。この排水基準で環境基準を達成・維持することが困難な場合には、都道府県条例でそれぞれの状況に応じて一律基準よりも厳しい基準「上乘せ排水基準」を設定し得るものとされています。

奥駿河湾水域は、昭和47年8月より上乘せ排水基準が適用されており、昭和51年6月に同基準の見直しを経て現在に至っています。規制対象区域は、清水灯台と伊豆大瀬崎灯台を結んだ直線及び陸岸により囲まれた海域及びこれに流入する公共用水域の範囲となっています(田子の浦水域及び狩野川水域を除く)。

また、田子の浦水域は、奥駿河湾水域とは別に、上乘せ排水基準が適用されています。規制対象区域は、昭和第2放水路河口右岸から富士川河口左岸に至る地先の海域及びこれに流入する公共用水域の範囲となっています。

本市は、この奥駿河湾水域及び田子の浦水域の範囲内において、浮遊物質量(SS)、生物化学的酸素要求量(BOD)、化学的酸素要求量(COD)等の生活環境項目について上乘せ排水基準(濃度規制)が適用されています。

(1) 立入検査実施状況(表-14・15)

令和4年度は、延べ175事業場に対する立入検査を実施しました。この結果、排水基準違反事業場は1事業場、違反率は0.6%でした。なお、排水基準違反等の事業場に対しては、原因究明並びに改善計画書提出を要請する等、積極的に指導しています。

表-14 排水立入検査実施結果表(立入・違反事業場数は、延べ数とする。)

立入 事業場数	違反 事業場数	違反率 (%)	違反項目数				
			p H	S S	COD	BOD	その他
175	1	0.6	1	0	0	0	0

表-15 行政措置の業種別件数

業種別	紙・パルプ	金属	食品	その他	合計	業種別	紙・パルプ	金属	食品	その他	合計
一時停止	0	0	0	0	0	改善勧告	0	0	0	0	0
改善命令	0	0	0	0	0	注意処分	1	0	0	0	1

(2) 代表的な違反原因と指導内容

① 違反原因

- ・ 設備や計器類の故障
- ・ 排水処理施設の薬品添加不足

② 指導内容

- ・ 自社分析結果の市への報告
- ・ 排水処理施設の定期点検の徹底
- ・ 作業手順書(マニュアルの整備)
- ・ 恒久対策後の効果の検証、報告

2 田子の浦水域の浮遊物質（SS）協定

この協定は、田子の浦水域の公害防止と港の機能維持を目的とする恒久対策の一つとして、静岡県と対象企業（締結当時 製紙 136工場、その他16工場）を代理する（一社）富士環境保全協会との間において、産業活動によるSSの排出負荷量を年間2万トン以下とすることについて、昭和52年4月25日に締結されました。

これに基づき、協定量を超過した場合については、超過した部分について汚泥浚渫の費用を企業側が負担することになっています。この水質の測定、調査及び濁度計の維持管理は（一社）富士環境保全協会が行い、1日3回を原則として排水中のSS濃度を測定することとし、県はこの水質状態の立入検査を行うことができるものとされています。

（一社）富士環境保全協会は、測定したSSの月間の平均濃度、排水量、SS量及び稼働日数を、毎月県に報告することになっています。また、この協定に定められた協定量について、企業の共同責任を柱とした自主監視体制が確立されています。

（1）田子の浦港への産業活動によるSS排出負荷量

協定に基づき、地域企業がSSの排出削減に努めた結果、毎年協定量以下で推移しています。平成19年からは、年間1万トンを下回っています。（表-16）

表-16 田子の浦港への産業活動によるSS排出負荷量（各年：1月～12月）

放流先	河 川			沼川吐口			沼川橋吐口			年 合 計		
	検針水量 m ³	水 質 mg/L	SS 負荷量									
H14	93,601,953	5.2	489	187,296,480	32.9	6,168	202,737,376	27.5	5,695	483,635,809	25.5	12,352
H15	71,933,965	4.7	342	187,969,725	35.6	6,701	198,915,712	25.6	5,097	458,819,402	26.4	12,139
H16	61,403,630	4.2	255	193,967,119	33.3	6,460	191,309,607	26.1	4,995	446,680,356	26.2	11,711
H17	61,559,493	4.3	263	182,050,946	31.4	5,725	192,565,914	25.1	4,825	436,176,353	24.7	10,813
H18	59,117,375	4.1	244	190,952,141	31.4	5,997	178,788,682	24.0	4,293	428,858,198	24.6	10,534
H19	54,834,497	4.2	229	189,777,807	31.2	5,915	176,628,107	21.4	3,775	421,240,411	23.5	9,919
H20	52,936,174	4.9	259	180,781,120	32.8	5,921	167,980,009	18.7	3,202	401,697,303	23.4	9,382
H21	49,689,937	4.0	196	167,577,513	31.1	5,213	151,073,055	18.5	2,780	368,340,505	22.2	8,189
H22	50,989,544	4.0	205	166,872,247	28.1	4,684	144,885,303	16.6	2,408	362,747,094	20.1	7,297
H23	49,002,112	3.9	198	167,779,689	28.2	4,725	139,464,049	19.0	2,646	356,245,850	20.8	7,416
H24	48,934,179	4.7	229	147,481,013	28.7	4,233	140,265,319	18.8	2,642	336,680,511	21.1	7,103
H25	49,193,274	4.0	191	152,839,387	30.7	4,697	107,373,788	18.8	2,023	309,406,449	22.3	6,911
H26	46,454,728	3.1	143	151,677,016	28.6	4,341	97,837,517	19.3	1,884	295,969,261	21.5	6,368
H27	44,868,506	3.3	146	144,756,507	34.1	4,941	92,075,374	22.2	2,044	281,700,387	25.3	7,131
H28	43,255,791	3.6	156	140,898,160	33.9	4,774	92,005,129	20.5	1,890	276,129,080	24.7	6,820
H29	42,071,959	3.2	136	143,588,596	31.8	4,561	95,132,624	20.3	1,930	280,793,179	23.6	6,627
H30	42,381,253	3.8	161	142,148,120	31.2	4,429	92,894,308	19.4	1,805	277,423,681	23.0	6,395
R1	40,189,456	3.0	122	139,117,091	32.7	4,544	83,188,658	19.5	1,622	262,495,205	24.0	6,289
R2	42,181,357	2.5	107	136,650,806	31.4	4,297	75,318,271	20.3	1,532	254,150,434	23.4	5,936
R3	40,182,236	2.8	111	139,931,199	28.8	4,034	74,446,908	18.7	1,395	254,560,343	21.8	5,540
R4	38,534,639	2.7	107	136,212,153	34.0	4,624	77,625,267	19.5	1,521	252,372,059	24.8	6,253

(2) 田子の浦水域のSS自主監視と目標値

(一社) 富士環境保全協会は、静岡県と締結した水質協定に基づき、産業活動による港へのSS排出負荷量を年間2万トン以下に抑制するため、地域企業の共同責任を柱とした自主監視体制を確立し、地区ごとに自主監視委員会及び監視班、水質測定者を定め、岳南排水路末端3ヶ所の水質監視所のほか、各管路に設置された地区別8ヶ所の水質監視所において毎日採水分析及び濁度計のチェックを行っています。

また、各監視所では目標値が定められており、濁度計の異常値が認められた場合は、至急改善を要請することになっています。(表-17、図-15)

表-17 岳南排水路監視所と日間平均目標値(SS) (mg/L)

名称	日間平均目標値	異常値	対象地区
天間監視所	40.2	60	岳排1号富士宮
伝法 "	41.2	60	岳排1号鷹岡
河原 "	41.8	60	岳排1号分排
依田原 "	43.0	60	岳排1号南部
依田橋 "	42.3	60	岳排2号
原田 "	40.2	60	岳排3号A
今泉 "	40.0	60	岳排3号B
前田 "	32.3	60	岳排5号
(岳南排水路末端)			
久保田 "	26.50	60	岳排4号
貯木場 "	41.54	60	岳排1号北の一部+1号南+2号+3号
港 "	35.46	60	岳排1号北の一部+5号

※ (一社) 富士環境保全協会：田子の浦水域SS自主監視規約による

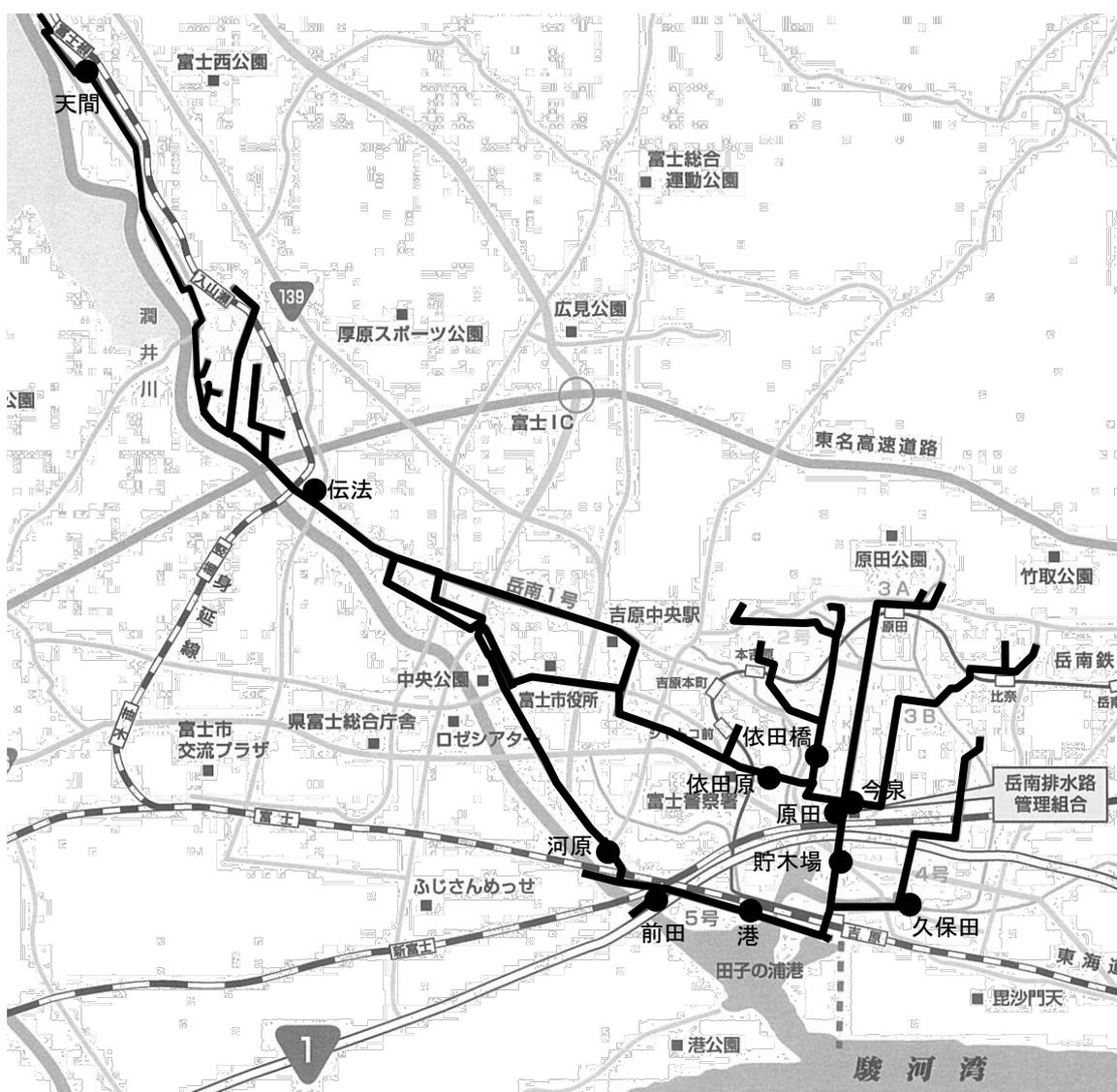


「田子の浦港」の全容

岳南排水路における監視所（一部）



図-15 岳南排水路管路図及び水質監視所設置地点図



Ⅲ 地下水対策等

1 揮発性有機化合物による地下水汚染防止

地下水がトリクロロエチレン等の揮発性有機化合物によって全国的に、しかも広範囲に汚染されていることが判明し、大きな社会問題となりました。そのため、平成元年、水濁法改正に伴いトリクロロエチレン、テトラクロロエチレンの2物質が有害物質として追加され、排水規制とあわせて地下浸透の規制、都道府県知事に地下水質の常時監視が義務づけられる等の地下水汚染の未然防止対策が整備されました。(表-18)

また、平成6年に地下水汚染対策を行う上で必要な技術を取りまとめた「暫定指針」が策定され、平成8年に地下水の浄化措置制度が水濁法に盛り込まれました。そして、平成9年3月に「地下水の水質汚濁に係る環境基準」の告示、平成11年1月に「土壌・地下水汚染運用基準」が通知され、地下水の水質保全に向けての基準及び対策指針が整いました。平成13年には水濁法における地下浸透の規制対象項目である有害物質が27物質に拡充されました。平成22年には地下水の環境基準項目が新たに追加され、現在28物質に基準が設定されています。

また、平成24年6月に水濁法が改正され、地下水汚染を未然に防止するために、有害物質を使用、貯蔵等を行う施設の設置者は、構造等に関する基準の遵守と、施設の構造・使用の方法等について、定期点検の実施が義務付けられました。(表-19)

令和4年度は、構造等に関する基準に係る立入検査を10件、書類検査を34件実施しました。(表-20)

表-18 揮発性有機化合物基準

有害物質	排水基準 (mg/L以下)	特定地下浸透水基準 (mg/L未満)	地下水環境基準 (mg/L以下)	有害物質	排水基準 (mg/L以下)	特定地下浸透水基準 (mg/L未満)	地下水環境基準 (mg/L以下)
トリクロロエチレン	0.1	0.002	0.01	1,1-ジクロロエチレン	1.0	0.002	0.1
テトラクロロエチレン	0.1	0.0005	0.01	シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4	—	—
四塩化炭素	0.02	0.0002	0.002	1,2-ジクロロエチレン	—	0.004	0.04
ジクロロメタン	0.2	0.002	0.02	ベンゼン	0.1	0.001	0.01
1,2-ジクロロエタン	0.04	0.0004	0.004	1,3-ジクロロプロペン	0.02	0.0002	0.002
1,1,1-トリクロロエタン	3	0.0005	1	クロロエチレン	—	0.0002	0.002
1,1,2-トリクロロエタン	0.06	0.0006	0.006	1,4-ジオキサン	0.5	0.005	0.05

※排水基準 …………… 昭和46年6月総理府令第35号 平成27年9月環境省令第33号
 ※特定地下浸透水基準 …… 平成元年8月環境庁告示第39号 平成24年5月環境省告示第87号
 ※地下水環境基準 …………… 平成9年3月環境庁告示第10号 平成26年11月環境省告示第127号
 1,2-ジクロロエチレンはシス体とトランス体の濃度の和とする。

表-19 構造等に関する基準の適用を受ける事業場数

製造業	化学工業	薬品	廃棄物処理業	写真現像焼付	試験研究	洗濯業	その他	計
16	8	1	2	3	8	0	2	40

※下水道接続事業場含む

(令和5年3月31日現在)

表-20 立入検査実施結果表

立入件数	違反件数	違反率 (%)	違反項目	
			書類	構造
10	0	0	0	0

(1) トリクロロエチレン等の使用事業場の調査・指導

揮発性有機化合物使用事業場に対して、トリクロロエチレン等の溶剤の使用量及び排水の調査、適切な管理・使用方法等の指導を実施しています。(表-21・22)

表-21 揮発性有機化合物使用事業場数及び使用量 (令和4年1月～令和4年12月) (t/年)

業種 溶剤名	化学工業		金属製品		洗濯業		試験・研究機関		合計	
	使用量	事業場数	使用量	事業場数	使用量	事業場数	使用量	事業場数	使用量	事業場数
トリクロロエチレン (TCE)							<0.1	3	<0.1	3
テトラクロロエチレン (PCE)	5.3	1					<0.1	3	5.3	4
四塩化炭素(TCM)							<0.1	3	<0.1	3
ジクロロメタン (DCM)	26.3	3	0.5	1			0.3	4	27.1	8
1,2-ジクロロエタン	<0.1	2					<0.1	2	<0.1	4
1,1,1-トリクロロエタン (MC)	<0.1	1					<0.1	2	<0.1	3
1,1,2-トリクロロエタン							<0.1	2	<0.1	2
1,1-ジクロロエチレン							<0.1	3	<0.1	3
シス-1,2-ジクロロエチレン							<0.1	2	<0.1	2
1,3-ジクロロプロペン (D-D)							<0.1	2	<0.1	2
合計	31.6	7(5)	0.5	1(1)	0	0	0.3	26(4)	32.4	34(9)

※ 事業場数の合計は延べ数であり、() 内は事業場の実数である。

表-22 揮発性有機化合物使用量経年変化 (各年1月～12月)

(t/年)

年度 溶剤名	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4
	トリクロロエチレン (TCE)	25	14	23	24	24	15	5	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
テトラクロロエチレン (PCE)	12	13	12	9	<1	16	16	11	<1	9	8	9	7	6	5
四塩化炭素(TCM)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
ジクロロメタン (DCM)	89	27	37	70	55	50	37	43	48	39	45	40	45	42	27
1,2-ジクロロエタン	2.3	<1	<1	<1	<1	12	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
1,1,1-トリクロロエタン (MC)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
1,1,2-トリクロロエタン	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
1,1-ジクロロエチレン	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
シス-1,2-ジクロロエチレン	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
1,3-ジクロロプロペン (D-D)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1

(2) 環境モニタリング調査

本市は地下水汚染の状況を把握するために、市内全域を 10km メッシュの 8 区域に区切り、その中から調査地点を選定し、調査を実施しています。令和 4 年度は 2 地点を選定し、すべて環境基準を達成していました。(図-16、資料編IV-4)

(3) 定点モニタリング調査

本市は、これまでの地下水水質調査で環境基準を超過した地域で継続監視を実施しています。令和 4 年度の測定結果については以下のとおりです。(図-16、資料編IV-6)

①柳島地区

平成 10 年 1 月に柳島地区内にある工場から敷地内井戸で、当時の環境基準値(0.03mg/L (現在は 0.01mg/L)) を超過するトリクロロエチレンが検出されたとの報告がありました。

工場は、県及び市の指導に基づき、地下水汚染の拡散を防止するため、汚染土壌の入れ替え、焼却処分、バリア井戸の設置を実施しました。現在も地下水の揚水による浄化、土壌抽気(土壌中の空隙の気体を吸引し浄化)処理等による浄化対策を進めています。

また、工場敷地内井戸(計 35 本)について定期的(月 1 回)に水質を分析し、市へ報告しています。

市は、平成 10 年 6 月に周辺井戸 195 本について水質調査を実施した結果、トリクロロエチレンに係る環境基準値を超過する井戸が 5 本確認されたため、これらの井戸を含む 30 本の井戸(工場敷地内行政観測井戸 2 本を含む)について継続監視を実施してきました。

これらの継続監視をしてきた井戸で、廃止した井戸、またはトリクロロエチレン濃度が 5 年連続で環境基準値を下回っている井戸 24 本については、地下水の水質監視を終了しています。

令和 4 年度の工場敷地内の結果は、0.039~0.042mg/L(年平均値 0.040mg/L)でした。また、工場敷地及び下流域に位置する 6 本の井戸について水質監視を実施した結果、工場敷地外の井戸でトリクロロエチレンの環境基準値を超過した井戸はありませんでした。

②鮫島地区

平成 14 年 9 月に鮫島地区内にある工場から、新工場建設に伴う掘削工事中に浸出水から環境基準値(0.01mg/L)を超過するテトラクロロエチレンが検出されたとし市へ報告がありました。

工場は、市の指導に基づき、土壌・地下水汚染の浄化対策として、土壌ガスの調査、バリア井戸及び浄化井戸の設置、汚染土壌の処理を実施しました。現在も地下水の揚水による浄化対策を進めています。

また、工場敷地内井戸(計 17 本)について定期的(月 1 回、うち 2 本は年 1 回)に水質を分析し、市へ報告しています。

市は、工場敷地内及び敷地外の地下水の下流域で選定した井戸について水質を継続監視しています。

令和 4 年度の市の監視井戸のテトラクロロエチレン調査結果は、工場敷地内井戸 0.009~0.025 mg/L(年平均値 0.017mg/L)、工場敷地外井戸(南側)はすべて定量下限値未満でした。

③中之郷地区

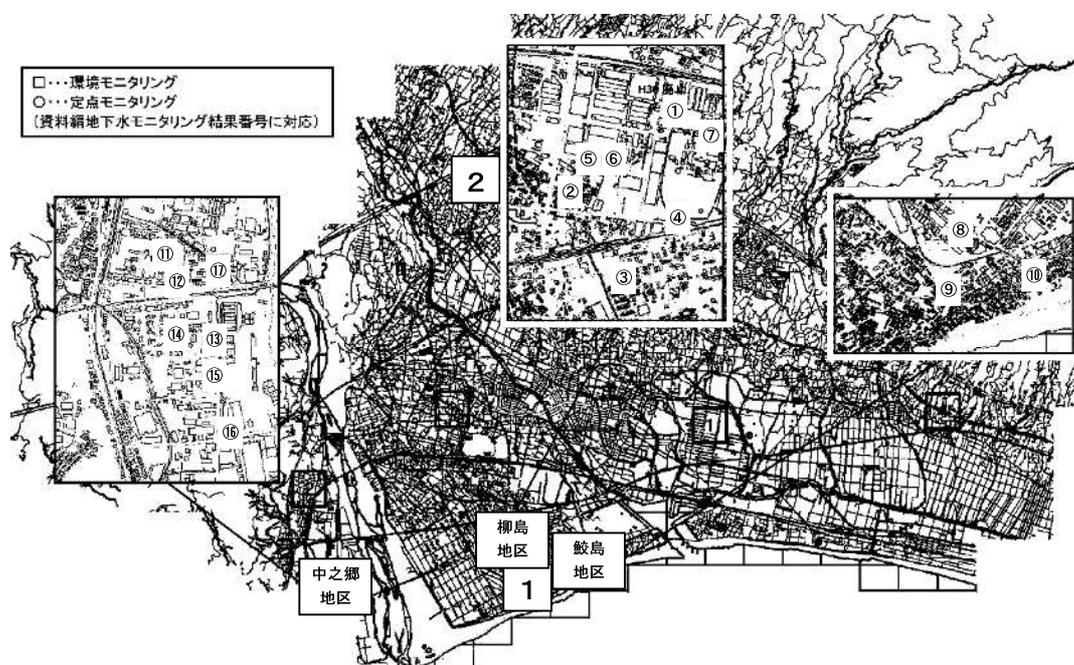
平成元年11月に、旧富士川町の調査で、中之郷地区の工場から環境基準値を超過するテトラクロロエチレン、トリクロロエチレンが検出されました。平成12年には新たに四塩化炭素についても環境基準値を超過しました。

汚染源と推定される工場は、県、旧富士川町の指導のもとで、地下水汚染の拡散を防止するため、地下水の揚水による浄化、各井戸の揚水量の調整などにより、浄化・拡散防止対策を実施しています。

また、工場敷地内外の井戸（計5本）について、定期的（月1回）に水質を分析し、市へ報告しています。

令和4年度の市の監視井戸の調査で環境基準値を超過した井戸は、テトラクロロエチレン濃度0.029～0.036mg/L(年平均値0.033mg/L)でした。

図-16 地下水水質調査地点



2 ゴルフ場農薬汚染対策

ゴルフ場の農薬汚染は、令和2年3月27日に施行されたゴルフ場で使用される農薬による水質汚濁の防止及び水域の生活環境動植物の被害防止に係る指導指針（以下、「指導指針」という。）、「静岡県ゴルフ場における農薬使用指導要領」によって、水質及び生態系を保全することを目的として定められています。

また、市は平成4年3月31日に自然環境の保全と住民の安全及び健康保持を目的として、市内の3ゴルフ場と「農薬の使用に係る環境保全協定」を締結しています。その後、平成20年度には旧富士川町と合併し、1ゴルフ場が新たに追加されました。

毎年、市内のゴルフ場排水口において、指導指針に定められている水濁指針値・水産指針値に基づく農薬調査を実施しています。

令和4年度に実施した調査では、水濁指針値・水産指針値を超過する農薬はありませんでした。

IV 土壌汚染対策

1 土壌汚染対策法

平成 14 年 5 月 29 日、「土壌汚染対策法」が公布され、平成 15 年 2 月 15 日より施行されました。

土壌汚染対策法は、有害物質を取り扱っている工場・事業場が、土壌汚染の有無が不明なまま放置され、例えば、住宅や公園等のように不特定の人が立ち入る土地利用に供せられることによって、人への健康影響が生じることを防ぐことを目的としています。そのため、汚染の可能性の高い土地について、土地利用の変更等の一定の機会をとらえて調査を実施すること、また、土壌汚染が判明し、それによって人の健康に係る被害が生ずるおそれのある場合には、必要な措置を講じること等を定めています。

平成 22 年 4 月 1 日、「土壌汚染対策法の一部を改正する法律」が施行され、一定の規模以上(3,000 平方メートル以上)の土地の形質の変更時には届出が義務づけられ、汚染のおそれがある場合は、調査を命ずることが可能となりました。

また、汚染土壌の処理業者に対しての許可制度も定められ、汚染土壌を処理する業を行うためには許可を得ることが必須となりました。

本市では、汚染土壌処理業の許可申請に係る「富士市汚染土壌処理業の許可の申請に関する指導要綱」を制定しています。

平成 29 年 5 月 19 日、「土壌汚染対策法の一部を改正する法律」が新たに公布され、一部（第一段階）が平成 30 年 4 月 1 日から施行され、残りの部分（第二段階）が平成 31 年 4 月 1 日から全面的に施行されました。

平成 30 年 4 月 1 日の第一段階施行では、一定の規模以上(3,000 平方メートル以上)の土地の形質の変更時の手続きにおいて汚染のおそれを的確に捉え、迅速に行政判断を行えるようにするため、当該土地の所有者等の全員の同意を得て、当該土地の土壌の汚染状況について、市に対し、土地の形質の変更の届出に併せて土壌汚染状況調査の結果を提出することができることとなりました。

また、汚染土壌処理業においては、譲渡、合併又は分割、相続に関する承認申請が新たに規定されました。承認申請を受けて、市が承認申請を許可した場合は、汚染土壌処理業の地位を承継することができることとなりました。

平成 31 年 4 月 1 日の第二段階施行では、土壌汚染状況調査が猶予されている土地において、利用の方法の変更だけでなく、一定規模以上(900 平方メートル以上)の土地の形質の変更時にも届出をすることが新たに規定されました。これにより、土壌汚染状況調査が猶予されている土地の形質の変更を行うときは、届出をする必要があるとともに、土壌調査の義務が発生するため、市から土壌汚染状況調査を命ずることとなります。

また、現に有害物質使用特定施設が設置されている工場若しくは事業場の敷地又は法第 3 条第 1 項本文に規定する使用が廃止された有害物質使用特定施設に係る工場若しくは事業場の敷地(同項本文の報告をした工場若しくは事業場の敷地又は同項ただし書の確認を受けた土地を除く。)の土地の形質の変更については、「3,000 平方メートル」から「900 平方メートル」とすることが新たに規定されました。

本改正により、有害物質使用特定施設が過去に存在した事業場や、現に存在している事業場の土地の形質の変更について、届出または土壌調査契機の適用範囲が広がりました。

2 対象となる物質（特定有害物質）とその基準（指定基準）

対象となる特定有害物質（土壤汚染対策法第2条第1項）は、「それが土壤に含まれることに起因して人の健康に係る被害を生ずるおそれがあるもの」であり、

- ① 特定有害物質が含まれる汚染土壤を直接摂取することによるリスク（直接摂取によるリスク）
- ② 特定有害物質が含まれる汚染土壤からの特定有害物質の溶出に起因する汚染地下水等の摂取によるリスク（地下水等の摂取によるリスク）の2種類のリスクから選定されます。

②は、地下水等の摂取の観点から定められた土壤の汚染に係る環境基準における溶出基準項目を対象物質としています。①は、②のうち人が摂取する可能性のある表層土壤中に高濃度の状態で蓄積し得ると考えられる重金属等を対象物質としています。

これらの物質によって汚染されている区域を指定する基準（指定基準：土壤汚染対策法第6条第1項第1号）は、直接摂取によるリスクに係る基準が「土壤含有量基準」、地下水等の摂取によるリスクに係る基準が「土壤溶出量基準」として、表-25のように定められており、基準に適合しない区域の場合、摂取経路の存在有無に応じて、「要措置区域」又は「形質変更時要届出区域」に指定されます。

なお、令和5年3月31日現在、土壤汚染対策法に基づく要措置区域の指定は0件、形質変更時要届出区域の指定は2件あります。

特定有害物質の使用・保管・貯蔵に係る対象工場・事業場数は表-23、手続件数は表-24のとおりです。

表-23 土壤汚染対策法の対象となる工場・事業場数（令和5年3月31日現在）

製造業	化学工業	薬品	廃棄物 処理業	写真現像・焼付	試験研究	洗濯業	その他	計
13	4	0	2	2	7	0	0	28

※下水道接続事業場含む

表-24 土壤汚染対策法の手続件数（令和4年4月1日～令和5年3月31日）

法第3条調査			法第4条調査	要措置区域	形質変更時要届出区域
報告書提出	調査の猶予	調査命令	調査命令		
2	2	3	0	0	2

表-25 土壤汚染対策法における対象物質と基準

特定有害物質 〔土壤汚染対策法〕 第2条第1項	要措置区域の指定に係る基準（土壤汚染対策法第6条第1項）		（参考）環境基本法に基づく 土壤の汚染に係る環境基準 （mg/L）
	土壤含有量基準（mg/kg） （直接摂取によるリスク）	土壤溶出量基準（mg/L） （地下水等の摂取によるリスク）	
四 塩 化 炭 素	-	0.002以下	0.002以下
ク ロ ロ エ チ レ ン	-	0.002以下	0.002以下
1,2-ジクロロエタン	-	0.004以下	0.004以下
1,1-ジクロロエチレン	-	0.1以下	0.1以下
1,2-ジクロロエチレン	-	0.04以下	0.04以下
1,3-ジクロロプロペン	-	0.002以下	0.002以下
ジ ク ロ ロ メ タ ン	-	0.02以下	0.02以下
テトラクロロエチレン	-	0.01以下	0.01以下
1,1,1-トリクロロエタン	-	1以下	1以下
1,1,2-トリクロロエタン	-	0.006以下	0.006以下
トリクロロエチレン	-	0.01以下	0.01以下
ペ ン ゼ ン	-	0.01以下	0.01以下
カドミウム及びその化合物	45以下	0.003以下	0.003以下 （農用地においては、 米1kgにつき0.4mg未満）
六 価 ク ロ ム 化 合 物	250以下	0.05以下	0.05以下
シ ア ン 化 合 物	50以下（遊離シアンとして）	検出されないこと	検出されないこと
水 銀 及 び そ の 化 合 物	15以下	0.0005以下	0.0005以下
う ち ア ル キ ル 水 銀		検出されないこと	検出されないこと
セレン及びその化合物	150以下	0.01以下	0.01以下
鉛 及 び そ の 化 合 物	150以下	0.01以下	0.01以下
砒 素 及 び そ の 化 合 物	150以下	0.01以下	0.01以下 （農用地（田に限る）においては、 土壤1kgにつき15mg未満）
ふっ素及びその化合物	4000以下	0.8以下	0.8以下
ほう素及びその化合物	4000以下	1.0以下	1以下
シ マ ジ ン	-	0.003以下	0.003以下
チ ウ ラ ム	-	0.006以下	0.006以下
チ オ ベ ン カ ル プ	-	0.02以下	0.02以下
P C B	-	検出されないこと	検出されないこと
有 機 り ん 化 合 物	-	検出されないこと	検出されないこと