

2024年度化学物質適正管理セミナー

# 愛知県内における水質事故の概要 及び未然防止について

愛知県 環境局 環境政策部 水大気環境課  
水・土壌規制グループ

# 本日の内容

## 1 水質事故とは？なぜ起きるのか？

- (1) 水質事故とは
- (2) 水質事故に関する法的規制(水質汚濁防止法)
  - ① 特定施設、指定施設、貯油施設等
  - ② 有害物質と指定物質
  - ③ 事故時の措置
  - ④ 行政処分、罰則、公表等
- (3) 水質事故の発生状況
- (4) 水質事故の事例と原因

## 2 水質事故を未然に防ぐために…

- (1) 水質事故未然防止のためのチェックリスト
- (2) 備えておきたい資機材
- (3) 事故対応マニュアル・訓練・流出防止設備の設置
- (4) 大雨等災害への備え

## 3 水質事故を起こしてしまったら…

- (1) 応急措置
- (2) 関係機関への連絡・届出
- (3) 再発防止策

# 1 水質事故とは？なぜ起きるのか？

# 1(1)水質事故とは

## 水質事故とは

工場・事業場等からの油、薬品等の流出や、汚水処理の不具合による異常な排出水の排出など、公共用水域※又は地下水の水質に悪影響を及ぼしうる事故

※ 河川、湖沼、港湾、沿岸海域などの公共用の水域やそれらに接続する水路（道路側溝も含みます。）



油流出



へい死魚

# 1(1)水質事故とは



- 水質事故を起こしてしまうと、魚類のへい死や利水の停止など、大きな被害をもたらすことがあるほか、新聞やテレビで報道され、社会的信用を損なう可能性もあります。
- 水質事故の責任は原因者にあります。原因者は、直ちに流出防止、回収等の措置を講じなければならないほか、事故によって生じた損害を賠償する責任を負います。

# 1(2)水質事故に関する法的規制(水質汚濁防止法)

## ①特定施設、指定施設、貯油施設等

### 水質汚濁防止法により規制を受ける施設(事業場)

#### 特定施設(特定事業場)

有害物質を製造、使用、又は処理する特定施設  
＝有害物質使用特定施設

次のいずれかの要件を備える汚水又は廃液を排出する施設で政令で定めるもの

- 有害物質を含む
- CODその他の項目に関し、生活環境に係る被害を生ずるおそれがある程度

#### 指定施設(指定事業場)

有害物質を含む液状の物を貯蔵する施設  
＝有害物質貯蔵指定施設

次のいずれかの施設

- 有害物質を貯蔵又は使用する施設
- 指定物質を製造、貯蔵、使用又は処理する施設

#### 貯油施設等(貯油事業場等)

次のいずれかの施設

- 原油、重油、潤滑油、軽油、灯油、揮発油又は動植物油を貯蔵する貯油施設
- 上記の油を含む水进行处理する油水分離施設

# 特定施設(代表的なもの)

番号	特定施設
1の2	畜産農業又はサービス業の用に供する施設であつて、次に掲げるもの イ 豚房施設(豚房の総面積が50平方メートル未満の事業場に係るものを除く。)、 ロ 牛房施設(牛房の総面積が200平方メートル未満の事業場に係るものを除く。)、 ハ 馬房施設(馬房の総面積が500平方メートル未満の事業場に係るものを除く。)
3	水産食料品製造業の用に供する施設であつて、次に掲げるもの イ 水産動物原料処理施設、ロ 洗浄施設、ハ 脱水施設、ニ ろ過施設、ホ 湯煮施設
17	豆腐又は煮豆の製造業の用に供する湯煮施設
58	窯業原料(うわ薬原料を含む。)の精製業の用に供する施設であつて、次に掲げるもの イ 水洗式破碎施設、ロ 水洗式分別施設、ハ 酸処理施設、ニ 脱水施設
63	金属製品製造業又は機械器具製造業(武器製造業を含む。)の用に供する施設であつて、次に掲げるもの イ 焼入れ施設、ロ 電解式洗浄施設、ハ カドミウム電極又は鉛電極の化成施設、ニ 水銀精製施設、ホ 廃ガス洗浄施設
65	酸又はアルカリによる表面処理施設
66の3	旅館業(旅館業法第2条第1項に規定するもの(住宅宿泊事業法第2条第3項に規定する住宅宿泊事業に該当するもの及び旅館業法第2条第4項に規定する下宿営業を除く。)をいう。)の用に供する施設であつて、次に掲げるもの イ ちゅう房施設、ロ 洗濯施設、ハ 入浴施設
66の6	飲食店(次号及び第66号の8に掲げるものを除く。)に設置されるちゅう房施設(総床面積が420平方メートル未満の事業場に係るものを除く。)
67	洗濯業の用に供する洗浄施設
68	写真現像業の用に供する自動式フィルム現像洗浄施設
71	自動式車両洗浄施設

特定施設を設置する場合、公共用水域へ排出する水が雨水のみであっても届出が必要です※<sup>1</sup>。上記は一例ですので、詳細は各県民事務所等※<sup>2</sup>にお問い合わせください。※<sup>1</sup> 特定施設で有害物質を使用する場合は、排出水の有無にかかわらず届出が必要 ※<sup>2</sup> 県所管区域においては各県民事務所等へ、名古屋市、豊橋市、岡崎市、一宮市、春日井市及び豊田市においては、各市の環境担当課へ

# 1(2)水質事故に関する法的規制(水質汚濁防止法)

## ①特定施設、指定施設、貯油施設等

### 施設(事業場)ごとに受ける主な規制

#### 特定施設(特定事業場)

- 施設の設置、変更等の届出
- 排水基準・総量規制基準の遵守(基準が適用される事業場のみ)
- 構造基準等の遵守(有害物質使用特定施設のみ)
- 排出水の汚染状態・汚濁負荷量の測定、結果の記録・保存  
(基準が適用される事業場のみ)
- 施設の定期点検、結果の記録・保存(有害物質使用特定施設のみ)
- 事故時の応急措置・届出

#### 指定施設(指定事業場)

- 施設の設置、変更等の届出(有害物質貯蔵指定施設のみ)
- 構造基準等の遵守(有害物質貯蔵指定施設のみ)
- 施設の定期点検、結果の記録・保存(有害物質貯蔵指定施設のみ)
- 事故時の応急措置・届出

#### 貯油施設等(貯油事業場等)

- 事故時の応急措置・届出

# 1(2)水質事故に関する法的規制(水質汚濁防止法)

## ②有害物質と指定物質

### 水質汚濁防止法により規制を受ける物質

#### 有害物質

カドミウムその他の人の健康に係る被害を生ずるおそれがある物質として政令で定める28種類の物質

- 過去に公害病の原因となった物質などの毒性が高い物質が含まれており、河川等の公共用水域へ流出したり、地下に浸透した場合、被害が甚大ですので、取扱いには特に注意してください。

#### 指定物質

公共用水域に多量に排出されることにより人の健康又は生活環境に係る被害を生ずるおそれがある物質として政令で定める60種類の物質

- 環境基準や水道水質基準が定められている物質や、過去に毒物劇物事故の原因となった物質が含まれていますので、取扱いには十分注意してください。 9

# 有害物質

番号	物質名	番号	物質名
1	カドミウム及びその化合物	15	1,2-ジクロロエチレン
2	シアン化合物	16	1,1,1-トリクロロエタン
3	有機燐化合物	17	1,1,2-トリクロロエタン
4	鉛及びその化合物	18	1,3-ジクロロプロペン
5	六価クロム化合物	19	チウラム
6	砒素及びその化合物	20	シマジン
7	水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	21	チオベンカルブ
8	ポリ塩化ビフェニル	22	ベンゼン
9	トリクロロエチレン	23	セレン及びその化合物
10	テトラクロロエチレン	24	ほう素及びその化合物
11	ジクロロメタン	25	ふっ素及びその化合物
12	四塩化炭素	26	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
13	1,2-ジクロロエタン	27	塩化ビニルモノマー
14	1,1-ジクロロエチレン	28	1,4-ジオキサン

SDS(安全データシート)等によりこれらの物質の有無を必ず確認してください。

# 指定物質

番号及び物質名			
1 ホルムアルデヒド	16 ホスゲン	31 プロピザミド	46 モリブデン及びその化合物
2 ヒドラジン	17 1,2-ジクロロプロパン	32 クロロタロニル(TPN)	47 アンチモン及びその化合物
3 ヒドロキシルアミン	18 クロルスルホン酸	33 フェニトロチオン(MEP)	48 塩素酸及びその塩
4 過酸化水素	19 塩化チオニル	34 イプロベンホス(IBP)	49 臭素酸及びその塩
5 塩化水素	20 クロロホルム	35 イソプロチオラン	50 クロム及びその化合物 (六価クロム化合物を除く。)
6 水酸化ナトリウム	21 硫酸ジメチル	36 ダイアジノン	51 マンガン及びその化合物
7 アクリロニトリル	22 クロルピクリン	37 イソキサチオン	52 鉄及びその化合物
8 水酸化カリウム	23 ジクロルボス(DDVP)	38 クロルニトロフェン(CNP)	53 銅及びその化合物
9 アクリルアミド	24 オキシデプロホス(ESP)	39 クロルピリホス	54 亜鉛及びその化合物
10 アクリル酸	25 トルエン	40 フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	55 フェノール類及びその塩類
11 次亜塩素酸ナトリウム	26 エピクロロヒドリン	41 アラニカルブ	56 ヘキサメチレンテトラミン
12 二硫化炭素	27 スチレン	42 クロルデン	<b>57 アニリン</b>
13 酢酸エチル	28 キシレン	43 臭素	<b>58 PFOA及びその塩</b>
14 MTBE	29 パラ-ジクロロベンゼン	44 アルミニウム及びその化合物	<b>59 PFOS及びその塩</b>
15 硫酸	30 フェノブカルブ(BPMC)	45 ニッケル及びその化合物	<b>60 直鎖アルキルベンゼンスルホン酸 及びその塩(LAS)</b>

57から60までの物質は、2023年2月1日に追加されました。

# 1(2)水質事故に関する法的規制(水質汚濁防止法)

## ③事故時の措置

### 事故時の措置の要件

特定事業場、指定事業場又は貯油事業場等において、施設の破損その他の事故が発生し、排水基準に適合しない水や有害物質、指定物質又は油を含む水が公共用水域に排出されたり、地下に浸透したりして人の健康又は生活環境に係る被害を生ずるおそれがあるとき...



施設の破損その他の事故とは、これらの事業場において発生した全ての事故をいい、天災によるものも含まれます。

### 応急措置

当該事業場の設置者は、直ちに、引き続く水の排出又は浸透の防止のための応急の措置を講じなければなりません。

### 届出

当該事業場の設置者は、速やかに、事故の状況及び講じた措置の概要を都道府県知事に届け出なければなりません。

# 1(2)水質事故に関する法的規制(水質汚濁防止法)

## ④行政処分、罰則、公表等

### 行政処分(命令)

都道府県知事は、特定事業場、指定事業場又は貯油事業場等の設置者が、事故時の応急の措置を講じていない場合、講ずるよう命令することができます。

### 罰則

- ① 排水基準に適合しない排出水を排出したら・・・
- ② 応急措置の命令に違反したら・・・

**いずれも6月以下の懲役又は50万円以下の罰金**

※ ①が過失の場合は3月以下の禁錮又は30万円以下の罰金

※ 行為者だけでなく、法人にも罰金刑が科されます(両罰)。

### 公表

愛知県では、上記の行政処分を行った場合、被処分者(処分を受けた者)名、処分の内容、処分の理由等を公表(記者発表)しています。

# 1(2)水質事故に関する法的規制(水質汚濁防止法)

## ④行政処分、罰則、公表等

### 事業者の責務

水質汚濁防止法の定めによると、汚水又は廃液を公共用水域に排出させ、又は地下に浸透させる全ての事業者は、事業活動に伴う汚水又は廃液による公共用水域又は地下水の水質の汚濁の防止のために必要な措置を講ずるようにしなければなりません。

⇒汚水等の流出による公共用水域や地下水の水質の汚濁(水質事故)の防止は、法で規定されています。

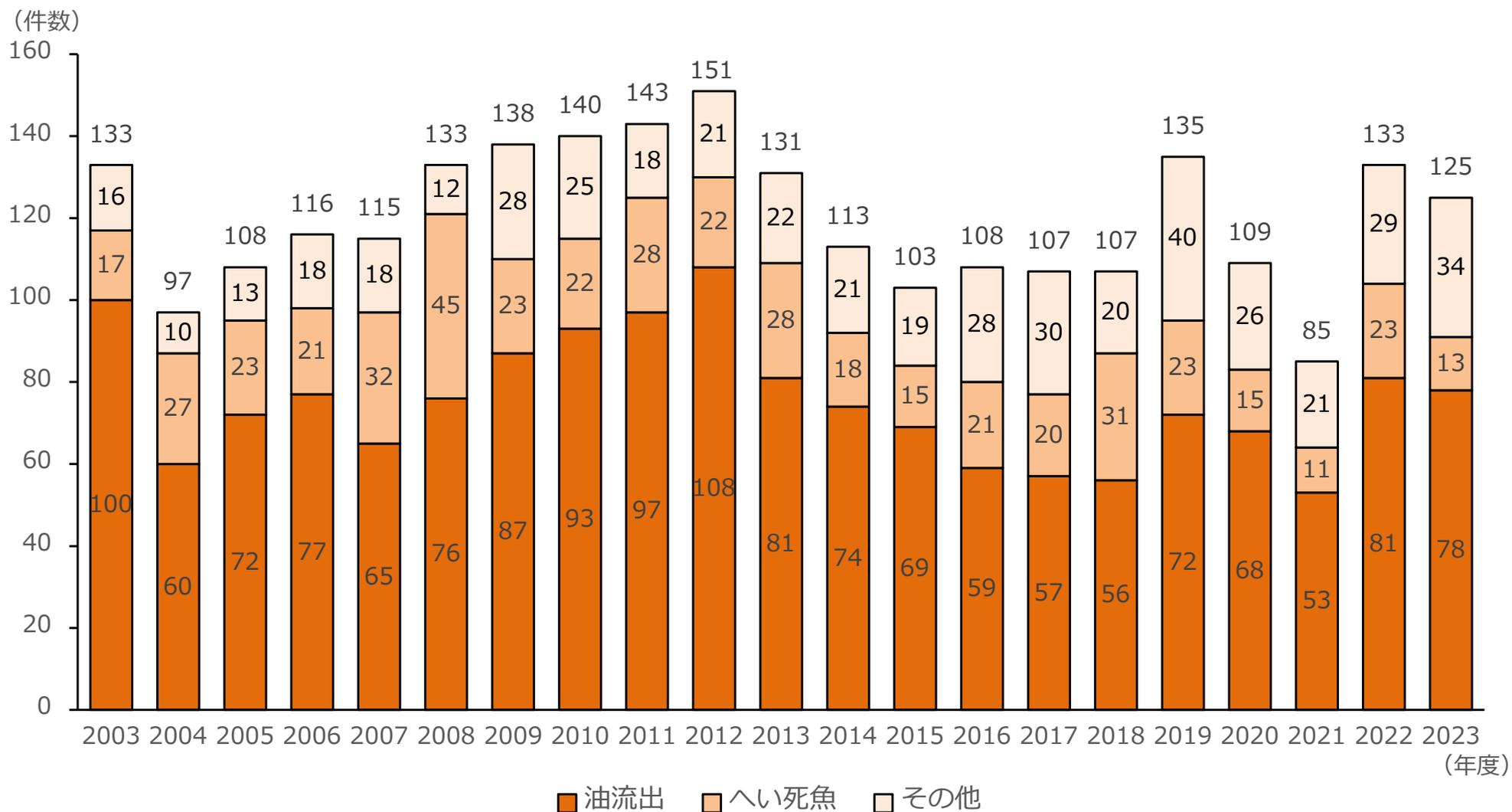
### 無過失責任

水質汚濁防止法の定めによると、事業活動に伴う有害物質を含む汚水・廃液の排出又は地下への浸透により、人の生命又は身体を害したときは、事業者は、これによって生じた損害を賠償する責任があります。

⇒事業者にも過失がなくても損害を賠償する責任を負います。

# 1(3)水質事故の発生状況

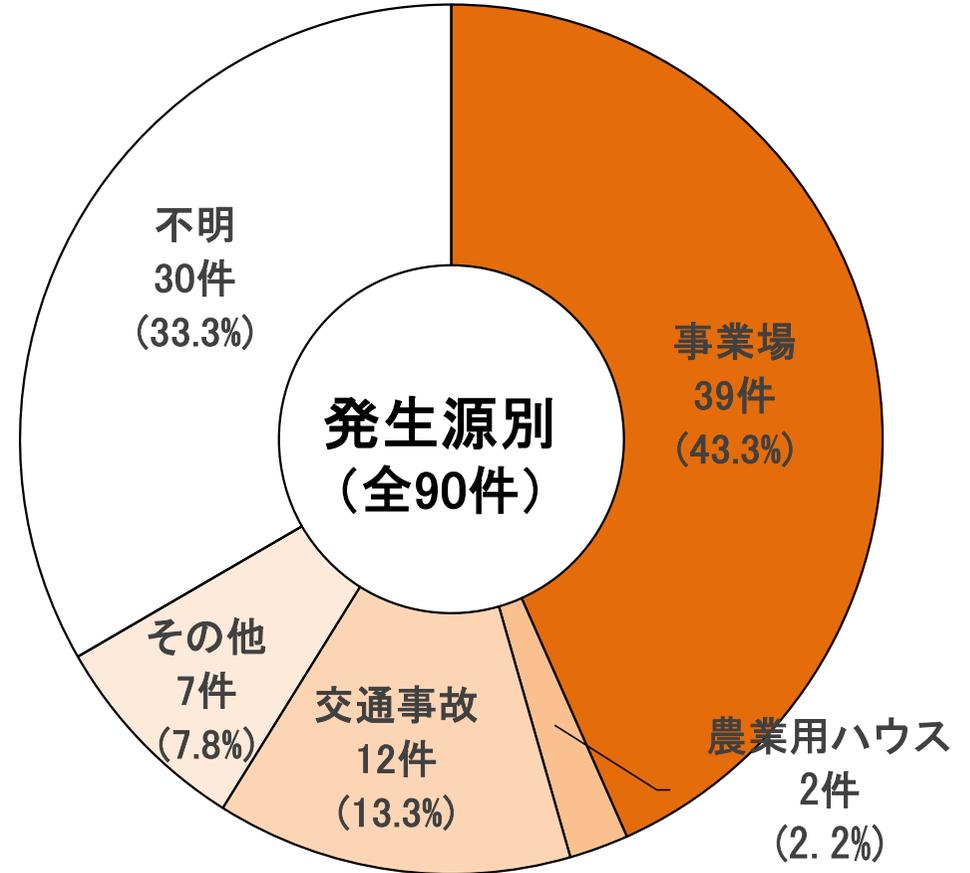
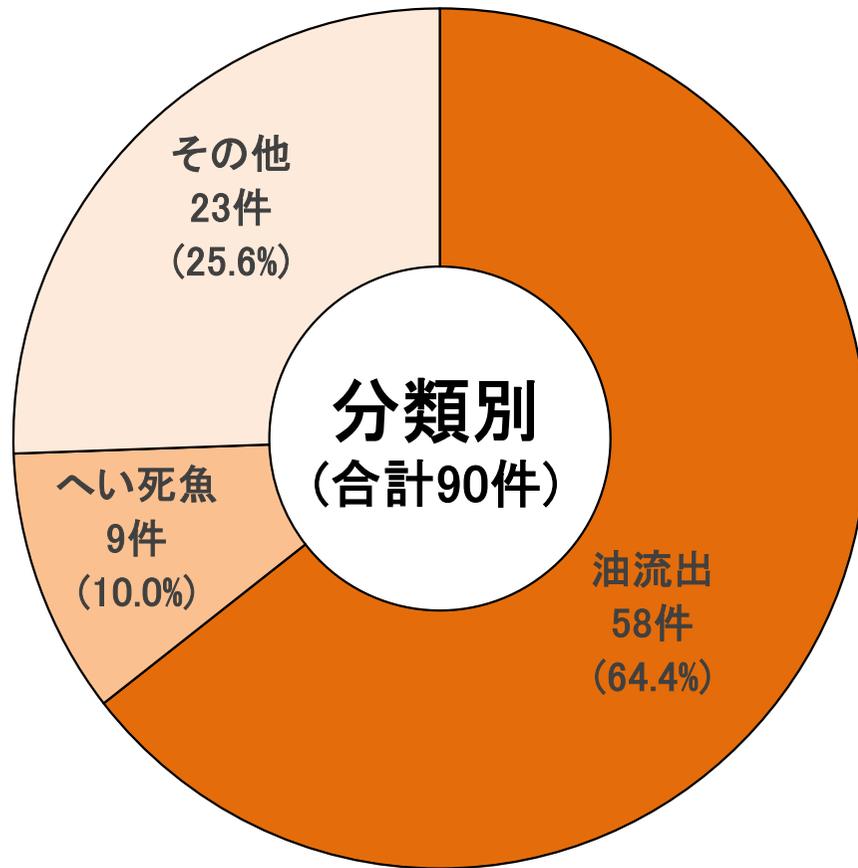
【愛知県(水大気環境課)における年度別の水質事故通報受理件数】



愛知県では、例年100件程度の水質事故通報を受理しています。

# 1(3)水質事故の発生状況

【県所管区域※における2023年度の水質事故発生件数内訳】



※ 県内の水質汚濁防止法政令市(名古屋市、豊橋市、岡崎市、一宮市、春日井市及び豊田市)を除く区域(以下同じ)

事業活動に起因する事故が、全体の約4割を占めています。

# 1(3)水質事故の発生状況

【県所管区域における2023年度の水質事故発生件数内訳(詳細)】

発生源 分類	事業場	農業用 ハウス	交通 事故	その他	不明	計
油流出	17	2	12	6	21	58
へい死魚	0	0	0	1	8	9
その他	22	0	0	0	1	23
計	39	2	12	7	30	90

事業場においては、油とその他(薬品、汚水等)の事故が半々です。

# 1(4)水質事故の事例と原因

## 水質事故の原因

	原因	具体例
物的	施設・設備の故障・不具合	計器、ポンプ等の故障・誤作動
	施設・設備の老朽化・破損	タンク、配管、継手、フランジ、バルブ等の破損
	不適切な設計・施工	施設の能力不足、構造基準不適合
人的	管理不十分	廃棄物の不適正保管、油水分離槽の未清掃
	不適切な作業・作業ミス	基準に適合しない作業、設備の誤操作
	準備不足	事故対応マニュアルや資機材の未整備
	知識不足	薬品の性状、汚水処理の方法等を把握していない
その他	非定常作業	工事、点検等の際の事故
	災害	豪雨、暴風、地震、火災等

実際の水質事故は、これらの原因が複合して起きることが多い。

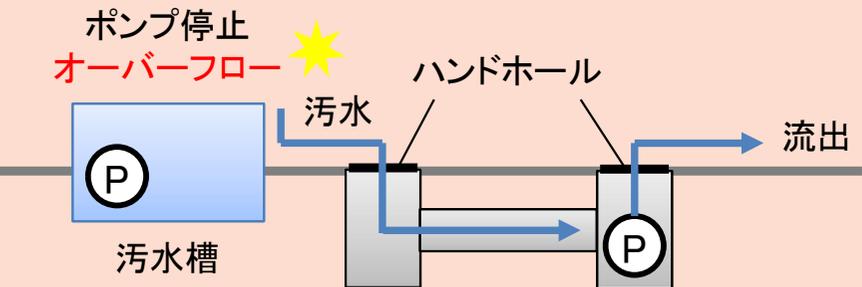
# 1(4)水質事故の事例と原因

## 事例① 作業ミスによる水酸化ナトリウムの流出

事故の概要	原因調査
<p>・タンクから酢酸が漏れいしていることを確認し、中和するため水酸化ナトリウムを雨水側溝に流し込み、流出した。(漏れいした酢酸は防液堤内に収まっていた。)</p> 	<ul style="list-style-type: none"><li>・従業員が排水経路を把握していなかった。</li><li>・従業員が慌てて対応してしまい、状況確認が十分に行えていなかった。</li><li>・緊急時マニュアルはあったものの、「中和する」と記載があるのみで、詳細な手順が記載されていなかった。</li></ul>
応急措置	再発防止策
<ul style="list-style-type: none"><li>・大量の市水を雨水側溝に流し込み、中和を行った。</li><li>・周辺河川の状態を調査、生息魚の確認とpHの簡易水質検査で中性を確認</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・緊急時マニュアルの見直し</li><li>・従業員へ緊急時対応について教育</li><li>・構内排水経路の確認と周知</li></ul>

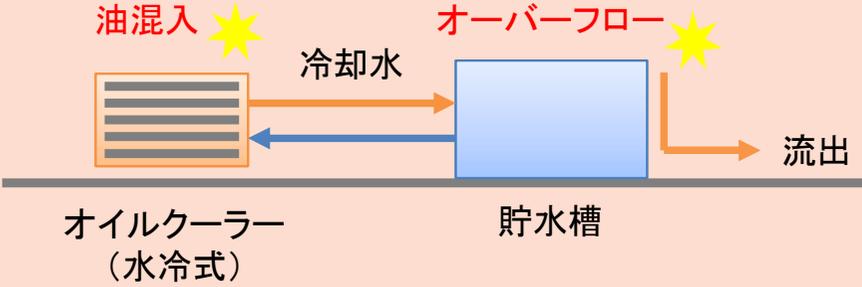
# 1(4) 水質事故の事例と原因

## 事例② 設備の故障等による汚水の流出

事故の概要	原因調査
<ul style="list-style-type: none"><li>・汚水槽のオーバーフローによりハンドホールに汚水が流入し、雨水排水ポンプにより公共用水域に排出された。</li></ul> 	<ul style="list-style-type: none"><li>・汚水槽から汚水を下水道に送るための<b>ポンプが漏電により停止していた</b>。</li><li>・上記のポンプ2基のうち1基が故障、もう1基も老朽化していた。</li><li>・上記の漏電により満水警報器が作動しなかった。</li></ul>
応急措置	再発防止策
<ul style="list-style-type: none"><li>・雨水排水ポンプの電源オフ</li><li>・汚水槽とハンドホールに流入した汚水をポンプで下水道に排除</li><li>・流出先に吸収マットを設置</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・ポンプを新品に交換</li><li>・ポンプと満水警報器を別回路に変更</li></ul>

# 1(4)水質事故の事例と原因

## 事例③ 設備の破損等による油を含む水の流出

事故の概要	原因調査
<ul style="list-style-type: none"><li>・コンプレッサーのオイルクーラーにおいて冷却水に潤滑油が混入し、貯水槽を経由（オーバーフロー）して河川に流出した。</li></ul>  <p>油混入</p> <p>冷却水</p> <p>オーバーフロー</p> <p>流出</p> <p>オイルクーラー (水冷式)</p> <p>貯水槽</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>・<b>オイルクーラーが劣化により破損した。</b></li><li>・貯水槽の水位計が油膜により機能しなかった（貯水槽への油の混入を想定していなかった。）。</li></ul>
応急措置	再発防止策
<ul style="list-style-type: none"><li>・土のうで流出を防止</li><li>・流出した油を含む水をポンプで回収（回収した水は污水处理施設で処理）</li><li>・河川にオイルフェンスを設置し、オイル吸着マットで油を回収</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・オイルクーラーを新品に交換</li><li>・冷却塔を設置し、冷却水の配管と貯水槽を分離</li></ul>

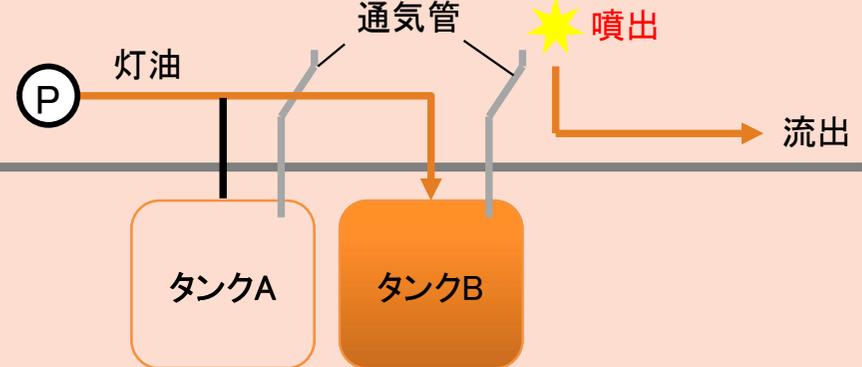
# 1(4)水質事故の事例と原因

## 事例④ 設備の破損等による廃液の流出

事故の概要	原因調査
<p>・アルコール含有廃液の貯蔵タンクの下部にある排出用バルブ付近から内容物が漏洩、雨水側溝を経由し、公共用水域に流出した。 内部が加圧</p>  <p>The diagram shows a brown rectangular waste liquid tank labeled '廃液タンク' (Waste Liquid Tank). At the bottom right of the tank, there is a blue square representing a valve, with a yellow starburst and the text 'バルブ破損' (Valve Damage) next to it. A blue arrow points from the valve to the right, labeled '流出' (Leakage/Outflow). The tank is situated on a grey horizontal line representing the ground level.</p>	<p>・密閉されたタンクが直射日光の影響で<b>気相部の空気が膨張しタンク内部が加圧状態となり、排出用バルブに亀裂が生じた。</b></p> <p>・流出・拡散防止の措置が遅れた。</p>
応急措置	再発防止策
<p>・ポンプで雨水側溝に流出した廃液を回収（回収した廃液は汚水処理施設で処理）</p> <p>・漏洩した貯蔵タンクを漏洩物質が事業場外に流出しない場所へ移動させ、残存する廃液を他の貯蔵タンクに移し替え</p>	<p>・貯蔵タンクの蓋を緩め圧力を抜く処理を徹底</p> <p>・異常の有無をチェックシートで確認</p> <p>・漏洩監視のためのWEBカメラ等の設置を検討</p>

# 1(4)水質事故の事例と原因

## 事例⑤ 作業ミス等による油の流出

事故の概要	原因調査
<ul style="list-style-type: none"><li>貯油タンクの通気管から灯油が噴出し、雨水排水口から公共用水域に流出した。</li></ul>  <p>The diagram illustrates the oil storage system. A fuel pump (P) is connected to a main line that branches into two tanks, Tank A and Tank B. A vent pipe (通気管) is connected to the top of Tank B. An arrow labeled '噴出' (spray) indicates that oil is leaking from the vent pipe into a drainage pipe (流出) that leads to a public water body.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>油を送る際に<b>バルブの切替え操作を誤った</b>ため、タンクが満杯になった。</li><li>貯油タンクの警報が作動していたが、位置が悪く、作業者が気付かなかった。</li><li>通気管からの油の噴出を想定していなかった。</li><li>雨水排水口の油検知センサーが不具合により解除されていた。</li></ul>
応急措置	再発防止策
<ul style="list-style-type: none"><li>ウエスで地面の油を回収</li><li>ポンプで雨水ますの油を回収</li><li>オイルフェンスで油の拡散を防止</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>作業のダブルチェックを実施</li><li>貯油タンクのアラームを改良</li><li>通気管から油が噴出した場合の流出防止対策を検討</li><li>油検知センサーの予備品を用意</li></ul>

## 2 水質事故を未然に防ぐために…

# 1(4) 水質事故の事例と原因

(再掲)

## 水質事故の原因

	原因	具体例
物的	施設・設備の故障・不具合	計器、ポンプ等の故障・誤作動
	施設・設備の老朽化・破損	タンク、配管、継手、フランジ、バルブ等の破損
	不適切な設計・施工	施設の能力不足、構造基準不適合
人的	管理不十分	廃棄物の不適正保管、油水分離槽の未清掃
	不適切な作業・作業ミス	基準に適合しない作業、設備の誤操作
	準備不足	事故対応マニュアルや資機材の未整備
	知識不足	薬品の性状、汚水処理の方法等を把握していない
その他	非定常作業	工事、点検等の際の事故
	災害	豪雨、暴風、地震、火災等

実際の水質事故は、これらの原因が複合して起きることが多い。

# 1(4)水質事故の事例と原因

(再掲)

## 水質事故の原因

	原因	具体例
物的	施設・設備の故障・不具合	計器、ポンプ等の故障・誤作動
	施設・設備の老朽化・破損	タンク、配管、継手、フランジ、バルブ等の破損
	不適切な設計・施工	施設の能力不足、構造基準不適合
人的	管理不十分	廃棄物の不適正保管、油水分離槽の未清掃
	不適切な作業・作業ミス	基準に適合しない作業、設備の誤操作
	準備不足	事故対応マニュアルや資機材の未整備
	知識不足	薬品の性状、汚水処理の方法等を把握していない
その他	非定常作業	工事、点検等の際の事故
	災害	豪雨、暴風、地震、火災等

リスクを想定した自社体制の見直しが未然防止に繋がる。

# 2(1)水質事故未然防止のためのチェックリスト

## チェックリスト①

チェック内容		✓
施設・設備	計器類やポンプ等の点検、動作確認を定期的に行っているか？	
	配管、タンク等に損傷はないか？	
	有害物質使用特定施設・有害物質貯蔵指定施設は、構造基準に適合しているか？	
運用・維持管理	資材や廃棄物の保管方法は適正か？（流出のおそれはないか？）	
	油水分離槽等は定期的に行われているか？	
	事故時の応急措置や連絡体制のマニュアルや資機材が整備されているか？	
	事故を想定した訓練を実施しているか？	
汚水処理施設	（生産量等の変化も踏まえて）処理能力は十分か？	
	汚水の量や水質の変動に対応できる運転がされているか？	
	正常な処理条件を把握しているか？	
	システムの不明な配管はないか？	

# 2(1)水質事故未然防止のためのチェックリスト

## チェックリスト②

チェック内容		✓
知識・意識	使用している薬品類の性状・取扱いに関する情報を把握しているか？	
	排水水について、発生から排出までの経路・系統を具体的に把握しているか？	
	自社の汚水・廃液の処理方法を把握しているか？	
	雨水の流出経路を把握しているか？（豪雨に対しても備えができていないか？）	
	担当者のみでなく、関係者や新規従事者に、必要な知識が周知されているか？	
作業方法	薬品、油等について、不安定な補給や搬送を行っていないか？	
	バルブ類の開閉について、操作方法がマニュアル化されているか？	
工事	工事の内容が関係者全員に周知されているか？	
	工事業者に対し、環境対策の周知ができていないか？	
	工事の際に起こり得る事故を想定し、事前にリスクのつぶし込みができていないか？	

## 2(2) 備えておきたい資機材

### 備えておきたい資機材

資機材	目的・使用方法
ウエス	油や薬品を拭き取る。
オイル吸着マット	油を拭き取る。水に浮かべて油膜を回収する。
油吸着材	こぼれた油にまいて吸着させる。
オイルフェンス	油の拡散を防ぐ。
土のう	水の流れを止める・変える。
スコップ	土のうを作る際に使用する。油吸着材、汚泥等を回収する。
ゴミ袋、フレコンバッグ等	使用済みのウエスやオイル吸着マットを入れる。
ひしゃく、バケツ等	水や油をくみ上げる(採水もできる)。
水中ポンプ	水をくみ上げる。水の流れを変える。故障したポンプを代替する。
回収容器(タンク等)	くみ上げた水や油を入れる。緊急槽を代替する。

## 2(2) 備えておきたい資機材

### 備えておきたい資機材(使用例)



油吸着材(粒状)



オイル吸着マット



オイルフェンス  
オイル吸着マット(万国旗型)



土のう

## 2(3) 事故対応マニュアル・訓練・流出防止設備の設置

### 事故対応マニュアル

事故時に的確な対応ができるように、マニュアルを作成しましょう。

(マニュアルの内容例)

- 事故時の措置に関する関係法令
- 事故時の連絡・届出先、緊急連絡網(組織体制図)及び連絡すべき事項
- 事業場内の施設・設備の位置図
- 使用している薬品等の安全データシート(SDS)
- 応急措置の内容(方法、手順等)
- 流出・拡散防止用資機材の保管状況(種類、数量、保管場所等)

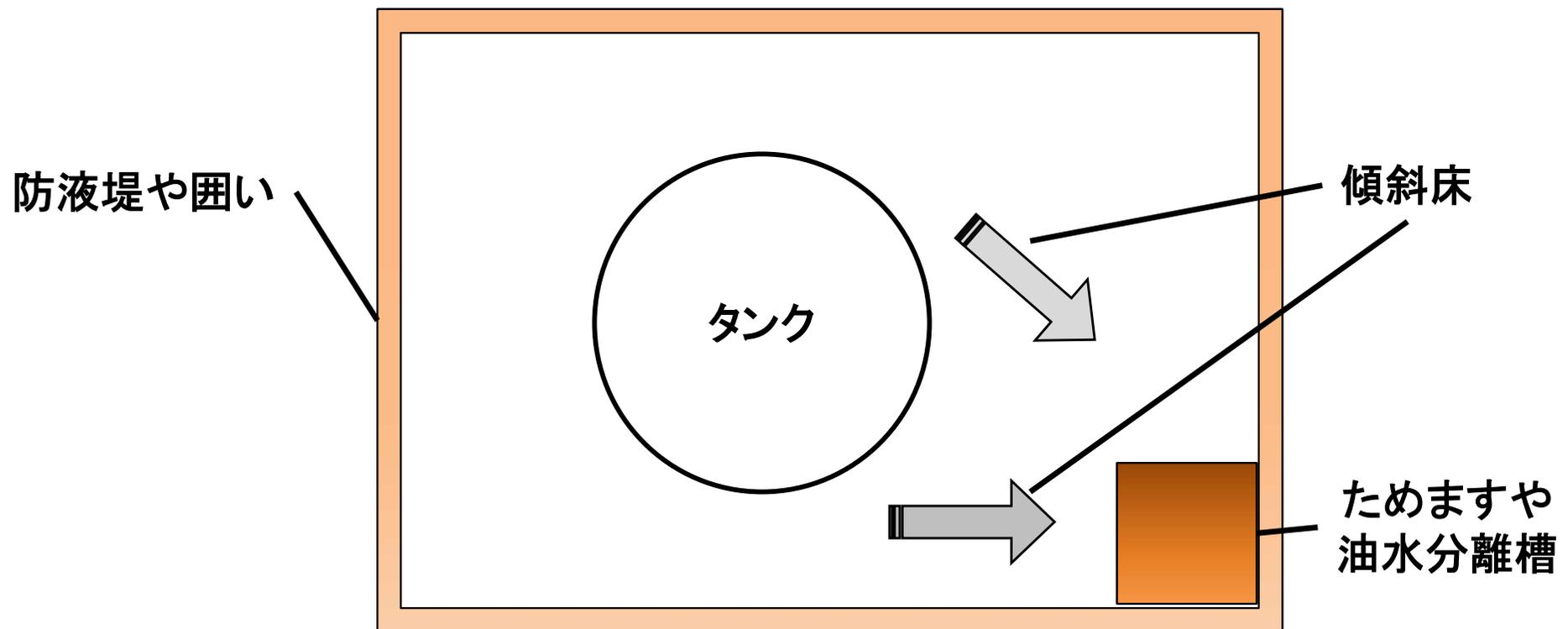
### 訓練

マニュアルに従って迅速に対応するために、関係者全員参加の下で、様々な事故を想定した訓練を定期的 to 実施しましょう。

## 2(3) 事故対応マニュアル・訓練・流出防止設備の設置

### 流出防止設備の設置

流出事故が発生した場合において、その被害を最小限に食い止めるため、流出防止設備（防液堤、囲い、傾斜床、ためます、油水分離槽等）を設置しましょう。



## 2(4)大雨等災害への備え

災害により指定物質が流出した場合も事故時の措置が必要

### 大雨・水害 …… めっき槽、洗浄槽、保管庫等の浸水

- ・浸水しやすい場所か？
- ・漏えいが発生しやすい開放型の施設はあるか？

### 地震 …… 揺れによる配管の破損

- ・配管やタンクの下に防液堤や貯めますはあるか？
- ・地震発生時には送液が止まるような仕組みになっているか？

## 2(4)大雨等災害への備え

### 水質事故を発生させない設備の整備

例えば・・・

流出防止蓋、緊急遮断弁、止水弁の設置

防液堤や側溝、受け皿の設置

地震発生時の自動閉止弁や自動停止システムの導入

などが考えられます。

## 2(4)大雨等災害への備え

### 災害を想定したマニュアルの作成

例えば・・・

付近の河川の「河川警戒レベル」が「3」になったら、薬品・めっき液を浸水の恐れがない場所（2階以上等）へ移動する。

事業場内への浸水が予想される場合には、土のう、止水板を設置し、浸水を防ぐ。

事業場内への浸水が予想される場合には、薬液槽の蓋閉め、シートがけを行い、漏えいを防ぐ。

などが考えられます。

### **3 水質事故を起こしてしまったら…**

### 3 水質事故を起こしてしまったら…(対応例)

**初動が重要!!**

事故発生 の 認知 (汚水を川へ流してしまった!)

発見・通報・連絡

関係機関 (役所・消防等) への連絡 (速報)

**応急措置** (流出を止める、流出物回収、原状回復措置)

現場対応

- ・責任者、従業員総出で対応 (夜間・土日関係なし)
- ・バキュームや資材等の手配、回収物の適正処分等

原因究明、再発防止対策の実施  
関係機関への事故報告 (届出等)

事故対応にかかった費用の補償

地域住民や取引先への説明

事後処理

## 3(1) 応急措置

### 応急措置

水質事故を起こしてしまったら、直ちに、汚水や薬品・油を含む水の排出又は地下浸透を防止するための措置を講じてください。

#### ① 汚水等の流出元を特定し、流出を止める。

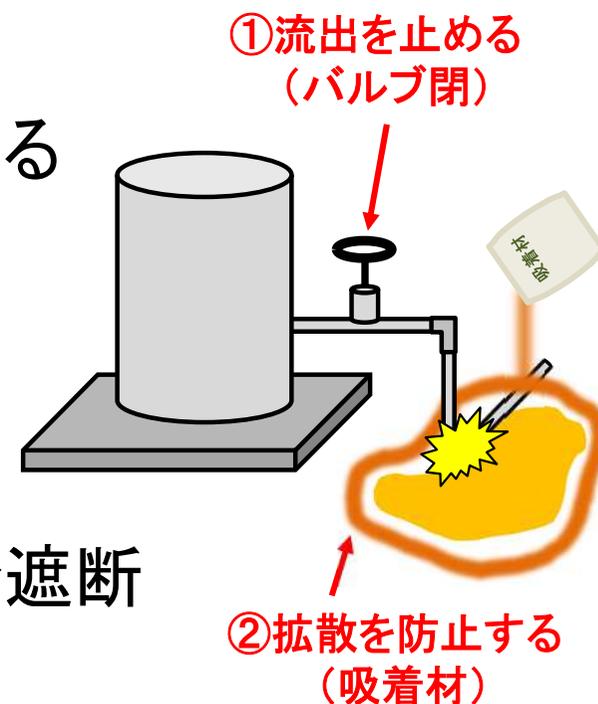
例) ・配管・・・流出箇所の前後のバルブを閉める

- ・ポンプ・・・流出箇所への送液を停止
- ・タンク・・・残っている内容物を抜く

#### ② 流出した汚水等の拡散を防止する。

例) ・流出経路(水路や側溝など)を土のう等で遮断

- ・排水口を閉鎖
- ・オイルフェンス、オイル吸着マット等を油の流下先に設置
- ・ウエス、吸着材、ひしゃく等による回収



### 3(1) 応急措置

**油処理剤(油中和剤)は使用しない**

油処理剤(油中和剤)として販売されている液体は、分散剤に過ぎず、油を拡散させて回収を難しくしてしまうばかりでなく、それ自体が水質汚濁の原因になりますので、河川等に油が流出した際に使ってはなりません。



## 3(2) 関係機関への連絡・届出

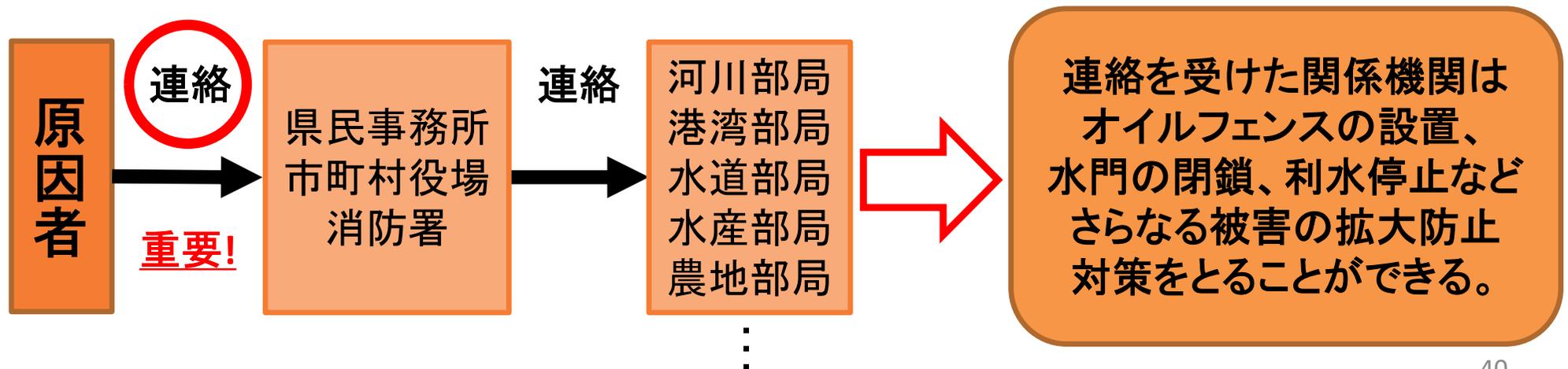
### 関係機関への連絡(速報)

水質事故を起こしてしまったら、速やかに県(県民事務所等)や市町村の環境担当課、消防署等に連絡してください。  
(事故時の連絡先を事業場内の見やすい場所に掲示し、全従業員に周知しましょう。)

### 届出

応急措置の後、県の指示に従い、事故の状況、講じた措置の概要等を届け出てください。

自社だけで解決しようとししないでください！



## 3(2) 関係機関への連絡・届出

### 連絡・届出先【尾張地域】

工場又は事業場の所在地	連絡・届出先
犬山市、江南市、稲沢市、岩倉市、清須市、北名古屋市、豊山町、大口町、扶桑町	尾張県民事務所 環境保全課 〒460-8512 名古屋市中区三の丸2-6-1 052-961-7254(環境保全第一グループ)
瀬戸市、小牧市、尾張旭市、豊明市、日進市、長久手市、東郷町	同上 052-961-7255(環境保全第二グループ)
津島市、愛西市、弥富市、あま市、大治町、蟹江町、飛島村	海部県民事務所 環境保全課 〒496-8531 津島市西柳原町1-14 0567-24-2131
半田市、常滑市、東海市、大府市、知多市、阿久比町、東浦町、南知多町、美浜町、武豊町	知多県民事務所 環境保全課 〒475-8501 半田市出口町1-36 0569-21-8111(代表)

## 3(2) 関係機関への連絡・届出

### 連絡・届出先【三河地域】

工場又は事業場の所在地	連絡・届出先
豊川市、蒲郡市、田原市	東三河総局 県民環境部 環境保全課 〒440-8515 豊橋市八町通5-4 0532-35-6112
新城市、設楽町、東栄町、豊根村	東三河総局 新城設楽振興事務所 環境保全課 〒441-1365 新城市字石名号20-1 0536-23-2117
西尾市、幸田町	西三河県民事務所 環境保全課 〒444-8551 岡崎市明大寺本町1-4 0564-27-2875(環境保全第一グループ)
碧南市、刈谷市、安城市、知立市、高浜市	同上 0564-27-2876(環境保全第二グループ)
みよし市	西三河県民事務所 豊田加茂環境保全課 〒471-8503 豊田市元城町4-45 0565-32-7494

## 3(2) 関係機関への連絡・届出

### 連絡・届出先【名古屋市】

工場又は事業場の所在地	連絡・届出先
千種区、昭和区、守山区、名東区	名東区公害対策課(名東区役所1階) 〒465-8508 名東区上社2-50 052-778-3108
東区、北区、西区、中村区、中区	西区公害対策課(西区役所5階) 〒451-8508 西区花の木2-18-1 052-523-4613
瑞穂区、南区、緑区、天白区	南区公害対策課(南区役所2階) 〒457-8508 南区前浜通3-10 052-823-9422
熱田区、中川区、港区	港区公害対策課(港保健センター3階) 〒455-0015 港区港栄2-2-1 052-651-6493

## 3(2) 関係機関への連絡・届出

連絡・届出先【豊橋市、岡崎市、一宮市、春日井市及び豊田市】

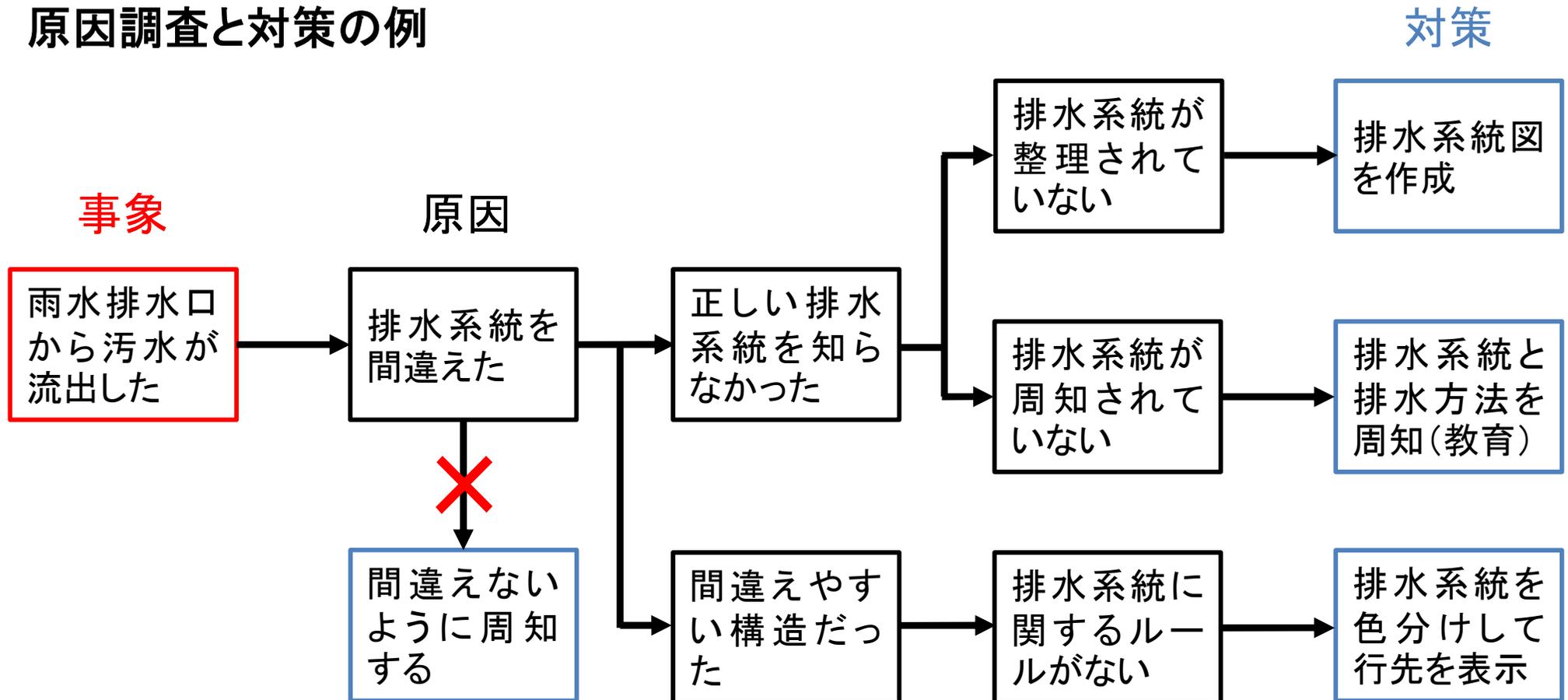
工場又は事業場の所在地	連絡・届出先
豊橋市	豊橋市役所(環境部環境保全課) 〒440-8501 豊橋市今橋町1 0532-51-2390
岡崎市	岡崎市役所(環境部環境保全課) 〒444-8601 岡崎市十王町2-9 0564-23-6194
一宮市	一宮市役所(環境部環境保全課) 〒491-0201 一宮市奥町字六丁山8 衛生処理場 0586-45-7185
春日井市	春日井市役所(環境部環境保全課) 〒486-8686 春日井市鳥居松町5-44 0568-85-6217
豊田市	豊田市役所(環境部環境保全課) 〒471-8501 豊田市西町3-60 0565-34-6628

# 3(3)再発防止策

## 再発防止策

応急措置が終わったら、必ず事故の原因を調査し、再度同じ事故が起きないように対策を講じてください。

### 原因調査と対策の例



# 指定物質

(再掲)

番号及び物質名			
1 ホルムアルデヒド	16 ホスゲン	31 プロピザミド	46 モリブデン及びその化合物
2 ヒドラジン	17 1,2-ジクロロプロパン	32 クロロタロニル(TPN)	47 アンチモン及びその化合物
3 ヒドロキシルアミン	18 クロルスルホン酸	33 フェニトロチオン(MEP)	48 塩素酸及びその塩
4 過酸化水素	19 塩化チオニル	34 イプロベンホス(IBP)	49 臭素酸及びその塩
5 塩化水素	20 クロロホルム	35 イソプロチオラン	50 クロム及びその化合物 (六価クロム化合物を除く。)
6 水酸化ナトリウム	21 硫酸ジメチル	36 ダイアジノン	51 マンガン及びその化合物
7 アクリロニトリル	22 クロルピクリン	37 イソキサチオン	52 鉄及びその化合物
8 水酸化カリウム	23 ジクロルボス(DDVP)	38 クロルニトロフェン(CNP)	53 銅及びその化合物
9 アクリルアミド	24 オキシデプロホス(ESP)	39 クロルピリホス	54 亜鉛及びその化合物
10 アクリル酸	25 トルエン	40 フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	55 フェノール類及びその塩類
11 次亜塩素酸ナトリウム	26 エピクロロヒドリン	41 アラニカルブ	56 ヘキサメチレンテトラミン
12 二硫化炭素	27 スチレン	42 クロルデン	57 アニリン
13 酢酸エチル	28 キシレン	43 臭素	58 PFOA及びその塩
14 MTBE	29 パラ-ジクロロベンゼン	44 アルミニウム及びその化合物	59 PFOS及びその塩
15 硫酸	30 フェノブカルブ(BPMC)	45 ニッケル及びその化合物	60 直鎖アルキルベンゼンスルホン酸 及びその塩(LAS)

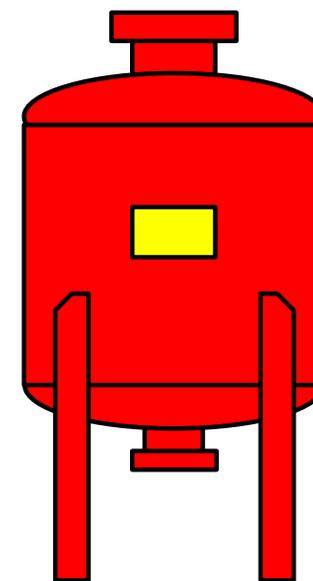
57から60までの物質は、2023年2月1日に追加されました。

# PFOS・PFOAについて(お願い)

PFOS・PFOAは、既に製造及び輸入等が禁止されていますが、これらを含む泡消火剤として貯蔵施設等に残存しています。つきましては、PFOS・PFOAの環境中への排出について、事故による漏えいのほかに、消火活動で泡消火剤を使用した場合にも、以下のとおり県又は政令市への情報提供をお願いします。

## ・提供いただきたい情報

- (1) PFOS・PFOAを含む泡消火剤を使用した日時
- (2) PFOS・PFOAを含む泡消火剤を使用した場所
- (3) PFOS・PFOAを含む泡消火剤の製品名、PFOS・PFOAの含有量又は含有率
- (4) PFOS・PFOAを含む泡消火剤の使用量及び環境中への排出量
- (5) 排出先の河川等の周囲の状況
- (6) 関係者の連絡先



泡消火剤貯蔵槽

# PFOS・PFOAについて(お願い)

## ・ 情報提供先

PFOS・PFOAを含有する泡消火剤が 使用された場所	情報提供先
名古屋市、豊橋市、岡崎市、一宮市、 春日井市、豊田市を除く市町村	愛知県庁(環境局環境政策部水大気環境課水・土壌規制グループ) 〒460-8501 名古屋市中区三の丸3-1-2 052-954-6222
名古屋市	名古屋市役所(環境局地域環境対策課水質地盤担当) 〒460-8508 名古屋市中区三の丸3-1-1 052-972-2675
豊橋市	豊橋市役所(環境部環境保全課水環境グループ) 〒440-8501 豊橋市今橋町1 0532-51-2390
岡崎市	岡崎市役所(環境部環境保全課環境保全係) 〒444-8601 岡崎市十王町2-9 0564-23-6194
一宮市	一宮市役所(環境部環境保全課) 〒491-0201 一宮市奥町字六丁山8 衛生処理場 0586-45-7185
春日井市	春日井市役所(環境部環境保全課環境監視担当) 〒486-8686 春日井市鳥居松町5-44 0568-85-6217
豊田市	豊田市役所(環境部環境保全課) 〒471-8501 豊田市西町3-60 0565-34-6628

# PFOS・PFOAについて(お願い)

## 適切な対応のために普段から確認しておくこと

①貯蔵、充填されている泡消火剤はPFOS・PFOA含有か？

⇒PFOS・PFOAを含有する泡消火剤についての情報は、以下のウェブサイトをご覧ください。

(一般社団法人 日本消火装置工業会 <http://shosoko.or.jp/>)

②事業場内の排水経路はどうなっているか？

⇒図面等でご確認ください。どこの水がどこに流れるのか、どこの水路・河川・海域につながっているのか。

**御視聴ありがとうございました**