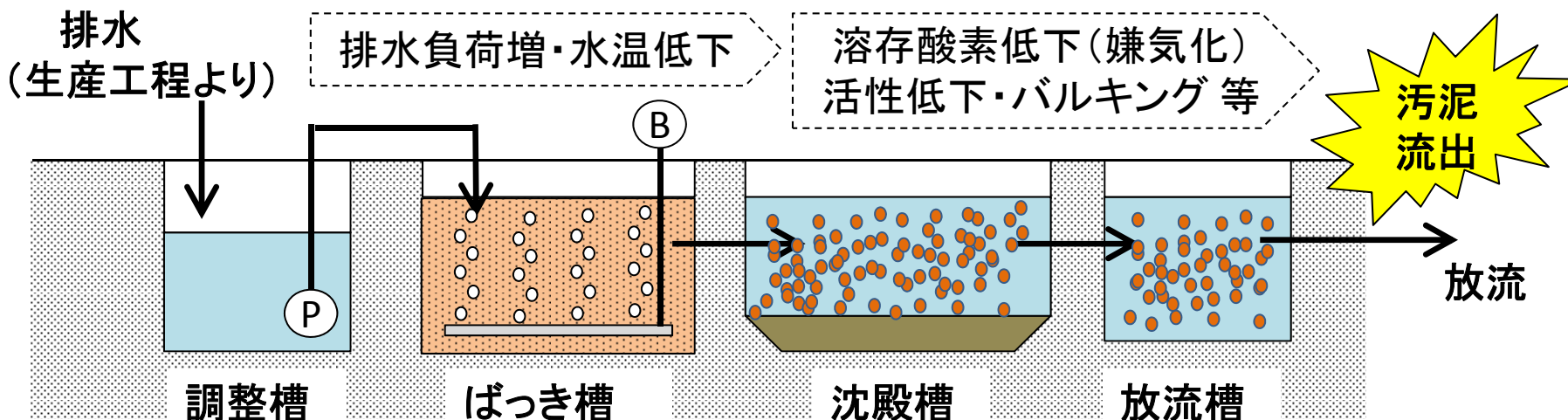


3. 未然防止に必要な日常対策について～ケーススタディから～

ケース①(排水処理の季節変動による汚泥流出)

- 事故概要: 食品工場A社で、季節変動により排水処理(汚泥沈降)が悪化し、沈殿しきれない汚泥が河川へ流出した
- 対応: 放流を一時停止し、流出した汚泥を回収



(原因)

- ①冬場の水温低下や生産増により処理性が悪化(バルキング)
- ②突発の負荷変動
- ③業者が週1回維持管理していたが、自社点検不足で発見が遅れた

(対策)

- ①水温や負荷等の季節変動を踏まえ、細かに溶存酸素(DO)や汚泥性状等をチェックし、条件調整等を行う。
- ②業者任せでなく、自社でも概略を理解し点検を強化(目視確認など)

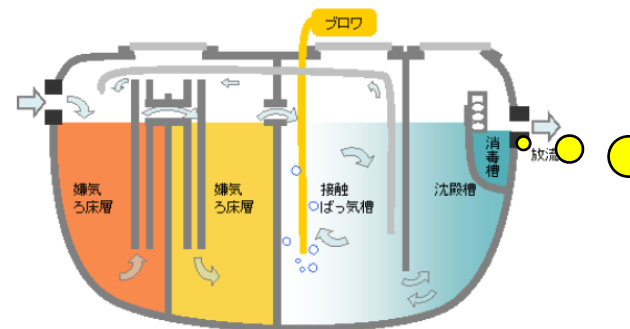
排水処理は“入れればOK”ではない(各種変動への調整も必要)

(参考) 排水処理設備の外部委託管理について

- ・水質汚濁防止法では、事故時の措置義務は事業者に対してかかっている
- ・維持管理を業者委託している場合でも、適正な排水管理に対する責任は事業者にある



外部委託管理している場合でも、自社設備に対する最低限の理解と管理は、設置事業者として必要！
(業者任せで自社では何も分からない、ではダメ)

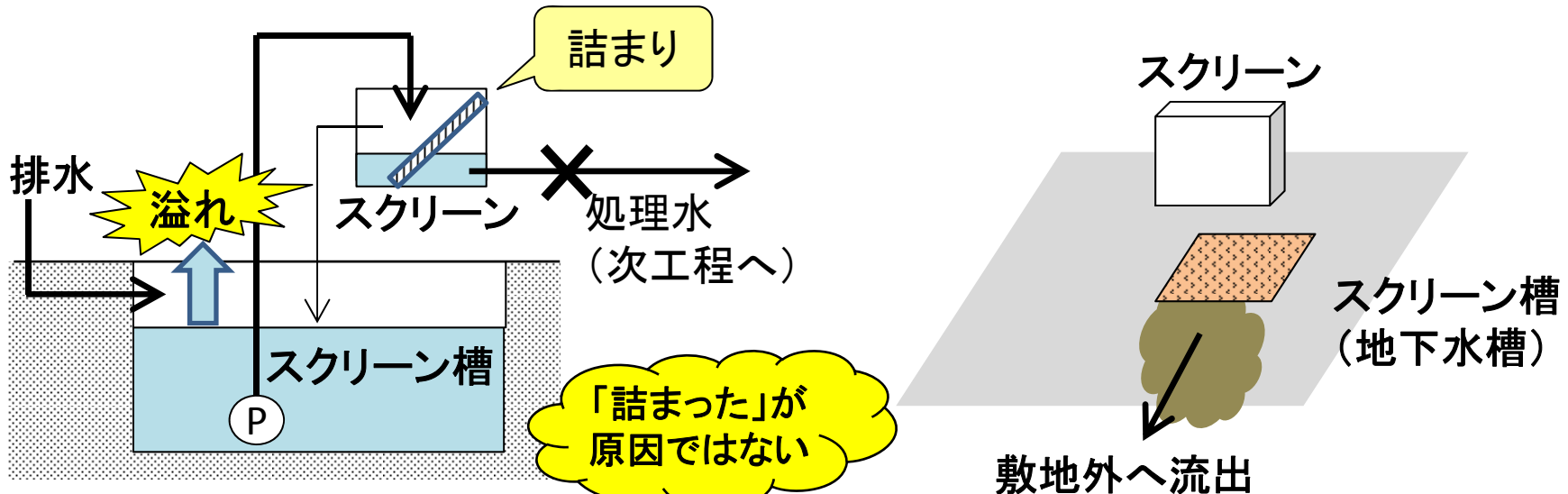


高度処理型脱窒ろ床接触曝気方式

浄化槽でも
同様！

ケース②(スクリーン清掃不足による汚泥流出)

- 事故概要: 食品工場B社で、排水処理(前処理用)のスクリーン閉塞により次工程に送水できなかった排水が槽から溢れ、敷地外の河川へ流出
- 対応: 流出した排水を回収し、水路の清掃を行った



(原因)

- ①清掃実施のチェックがなかった
- ②流出を防止できる機能がない(満水警報・防液堤など)
- ③閉塞時の流出を想定していない

(対策)

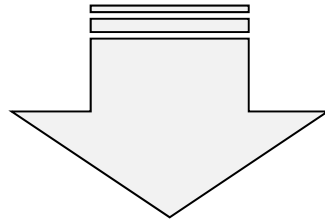
- ①管理者による清掃実施のチェック
- ②スクリーン槽に満水警報を設置(閉塞の際には警報・流入停止)
- ③排水処理ヤードに簡易の堰を設置

清掃は、円滑な事業運営の基本！(単に「汚れを取る」ではない)

(参考)設備における安全対策の考え方

「機械は故障するものである」という前提での対策が有効

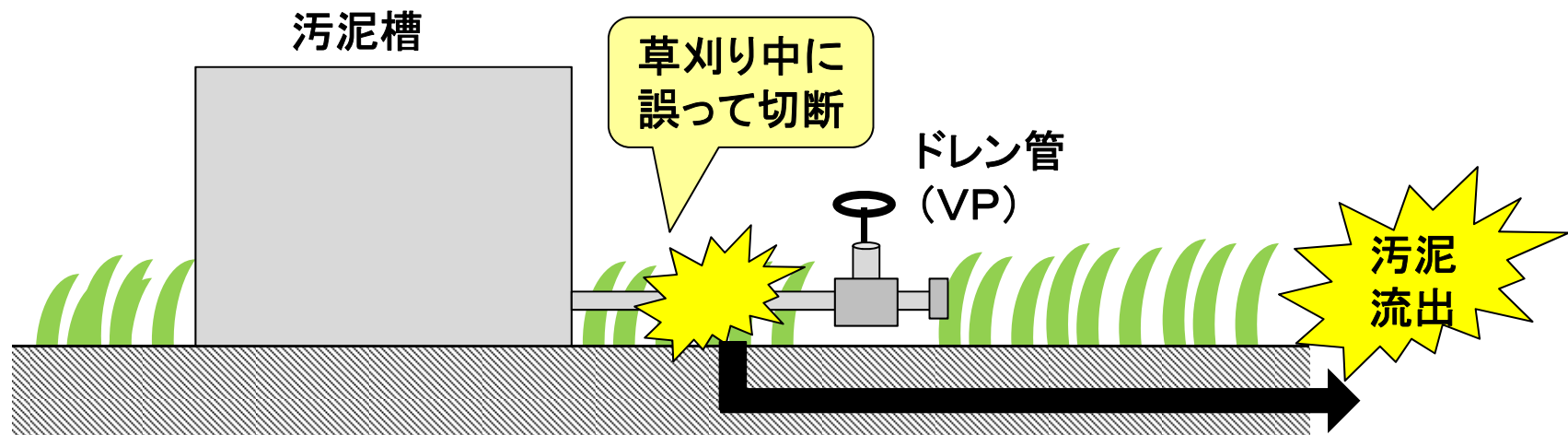
	①フェールセーフ	②セーフティネット
考え方	故障した場合に、安全に止まる	多重の安全対策
例)	<ul style="list-style-type: none">・警報と連動した緊急停止 (満水警報時には送水ポンプを停止する、等)	<ul style="list-style-type: none">・防液堤、防油堤、オイルパン・漏れても敷地外に流出しない配管ルート・予備機の設置



「この設備(機器)が壊れたら、どのような状況になるだろうか？」
「フェールセーフ、セーフティネットには、どうすれば良いか？」
という視点で、自社の設備を見直してみてください
(ポンプ、配管、タンク、水位計、バルブ、等々)

ケース③(草刈り時の配管誤切断による汚泥流出)

- 事故概要: 食品工場C社で、外部業者が草刈り作業中に、地上の汚泥配管を誤って切断し、大量の汚泥が河川へ流出した
- 対応: 突貫作業で流出した汚泥を回収した



(原因)

- ①業者が、リスクを想定していない
- ②配管が“見えない”状態だった
- ③不必要なドレン管がある
(バルブも機能しなかった)

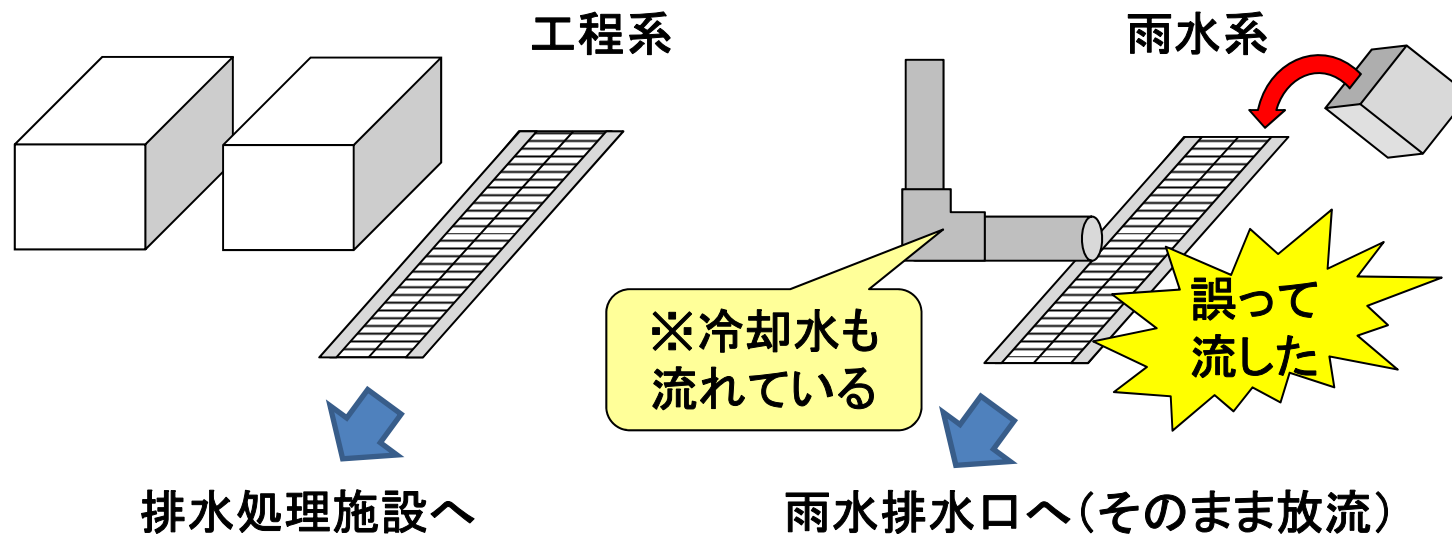
(対策)

- ①外部業者への注意喚起の強化
- ②不必要な配管等の撤去
- ③配管等の“見える化”の徹底
(配管地上化、干渉物の除去)

見えないこと、不要な設備があることは、それ自体リスクとなり得る

ケース④(排水系統間違いによる着色排水流出)

○事故概要: 染色工場D社で、容器の洗いを排水処理施設に送ろうとして、誤って雨水経路に流してしまい、着色排水が河川へ流出した



(原因)

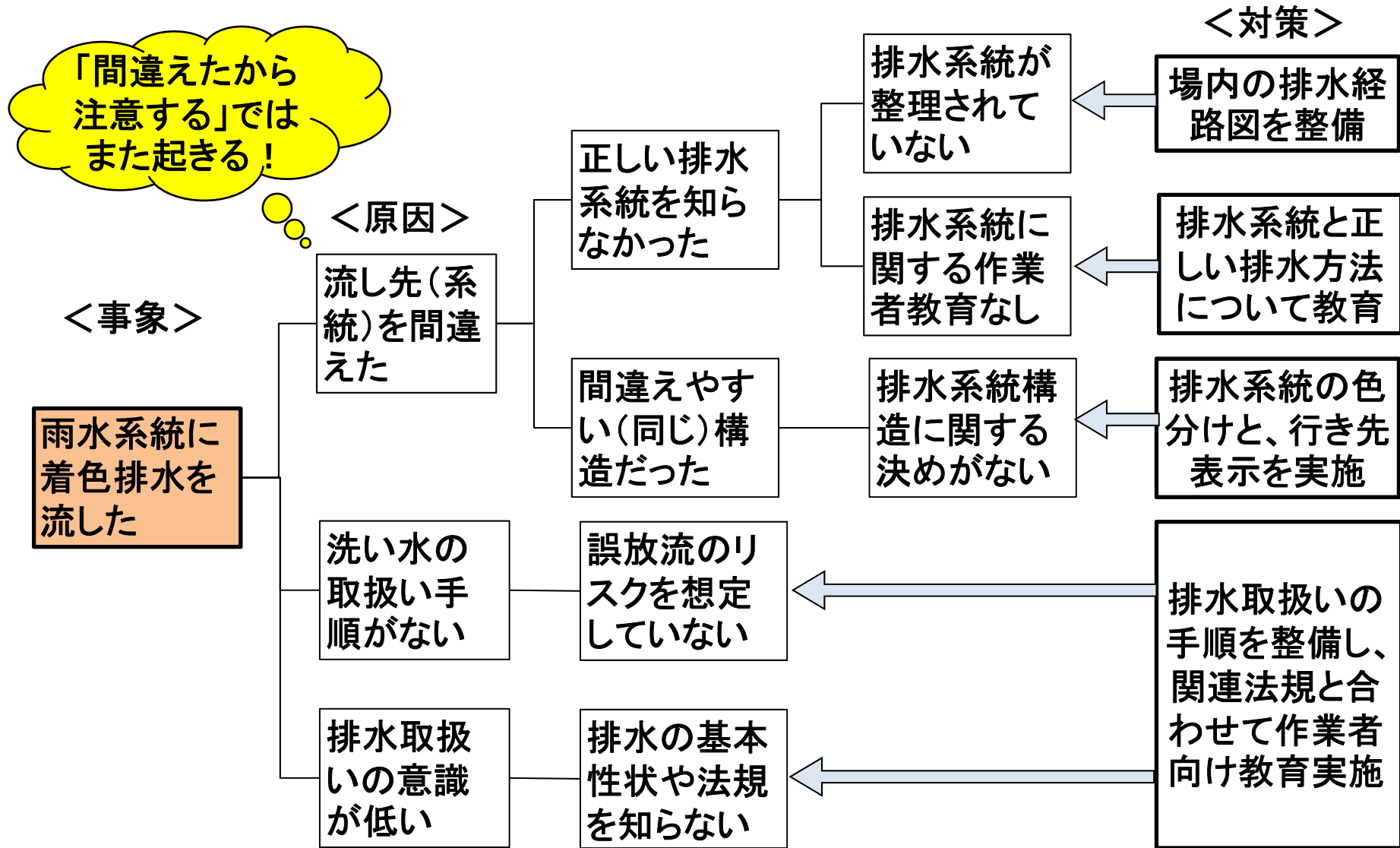
- ① 作業者が、自社の排水システムを知らなかった
- ② システムを間違えやすい構造だった

(対策)

- ① 排水システムを色分けし、行き先についても表示した
- ② 工場内の排水システム図を整理し、作業員にシステムやリスクについて周知

「ここに流すとどこに行き、どうなるか」を従事者は知る必要がある

(参考)原因と対策の考え方(例)



何を原因として捉えるかで、取るべき対策も異なってくる
(真の原因に対する、正しい対策が必要!)

※ケーススタディ等については、県ホームページにも掲載しておりますので、ご活用ください

(<http://www.pref.aichi.jp/soshiki/mizu/0005.html>)

所在地 [ホーム](#) > [組織でさがす](#) > [水地盤環境課](#) > [水質事故未然防止対策について](#)

水質事故未然防止対策について

 [印刷用ページを表示する](#) 掲載日:2016年12月1日更新

水質事故は、工場からの油の流出や、排水処理の不具合等による異常排水の流出等、公共用水域(河川や海など)の水質に悪影響を及ぼしうる事故のことで、

水質事故が発生すると、魚が死んだり、利水が停止したりと、場合によっては大きな影響が出る場合があります。

水質事故は、発生させた原因者の責任です。原因者は、事故の影響がなくなるまで措置を行う必要があるとともに、事故措置にかかった費用の負担や被害に対する賠償を求められることもあります。

水質事故は、普段から事故を想定した対策を行うことで、未然に防ぐことができます。水質事故が発生しないよう、未然防止にご協力をお願いします。

参考資料

・[水質事故の要因と未然防止対策 \[PDFファイル/2.66MB\]](#)

水質事故の要因と未然防止のポイントについて、ケーススタディとともにまとめました。社内での未然防止対策の検討等にご活用ください。

・[リーフレット1\(水質事故未然防止\) \[PDFファイル/639KB\]](#)

水質事故の未然防止について

・[リーフレット2\(農業用ハウス向け\) \[PDFファイル/612KB\]](#)

農業用ハウス等におけるボイラー用重油の流出事故の防止について

・[水質事故未然防止のためのチェックリスト \[PDFファイル/174KB\]](#)

社内体制のセルフチェック等にご活用ください。



まとめ(1):水質事故未然防止のためのチェックリスト①

◆機器・施設類について

チェック内容	チェック欄
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は、構造基準を満たしているか？	

◆運用・維持管理について

チェック内容	チェック欄
資材の保管は適正か？(付着油等の流出リスクはないか？)	
油水分離槽等は定期的に行われているか？	
油等の流出事故を想定して、緊急時の措置内容や連絡体制、緊急備品等が整備されているか？	
降雨時のオーバーフロー水の流れを確実に把握しているか？	

◆排水処理施設について

チェック内容	チェック欄
処理能力は十分か？(生産量の変化も踏まえ)	
原水の変動(水量・濃度)に対応できる運転がされているか？	
正常な処理条件について把握しているか？	
系統の不明な配管はないか？	

まとめ(1):水質事故未然防止のためのチェックリスト②

◆知識・意識について

チェック内容	チェック欄
取扱っている薬品類の基本的な性状、環境影響を把握しているか？	
排水の発生源から場外への排出経路を具体的に知っているか？	
自社の排水・廃液処理方法について把握しているか？	
主担当のみでなく、関係部署の担当者や新規従事者に、必要な知識が周知されているか？	

◆作業方法について

チェック内容	チェック欄
薬品や油等について、不安定な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？	

◆工事について

チェック内容	チェック欄
工事内容が、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るか？	
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るか？	

チェックリストに基づいて、自社の体制を見直してみてください！

※自社の条件を踏まえ、チェック項目についても考えてみてください