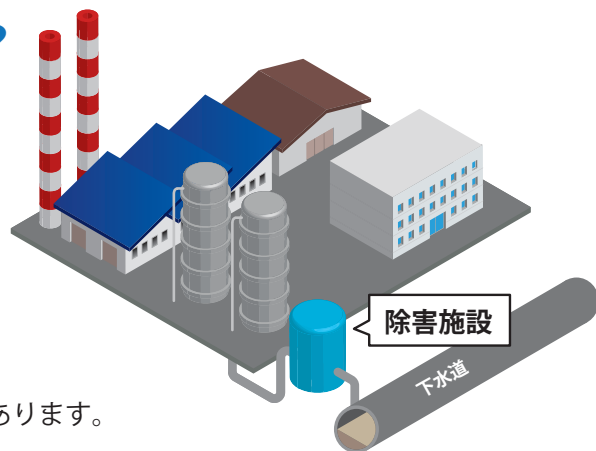


除害施設の役割・必要性を知ろう！

～除害施設に大きくかかわる「下水道法」と、「水質汚濁防止法」～

除害施設が必要となるケースとは？

! 除害施設を設置する環境を説明する前に、排水方法についてご説明します

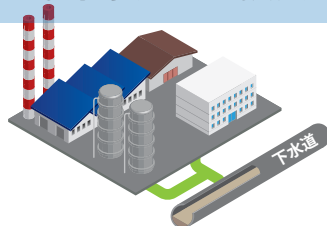


排水には2つの処理方法があります

工場や事業場から発生する排水の処理方法は大きく分けて2つあります。

- ①下水道など公共の施設へ排水を投入する方法。
- ②各工場や事業所内で排水を処理してから河川など自然（公共用水域）に放流する方法です。

①下水道への投入



排水を下水道へ流し、下水処理場にて汚水を一括処理します。

関連する法律

下水道法（国土交通省）

②河川への放流



工場内に排水処理施設を設置し、処理してから河川などの公共用水域に放流します。

関連する法律

水質汚濁防止法（環境省）

下水道・河川に流せる排水の基準

下水道に排水を流す場合、「下水道法」によって流せる排水の基準が定められています。

また、河川などに放流する場合は、「水質汚濁防止法」によって放流可能な水質基準が決められています。

	下水道法排水基準	水質汚濁防止法排水基準
pH	5～9	5.8～8.6
BOD	600mg/L以下	日平均 120mg/L以下
COD		日平均 120mg/L以下
SS	600mg/L以下	日平均 150mg/L以下
ノルマルヘキサン抽出物（鉱油）	5mg/L以下	5mg/L以下
ノルマルヘキサン抽出物（動植物油）	30mg/L以下	30mg/L以下
大腸菌群数		日平均 3,000個/cm ³ 以下
窒素（T-N）	240mg/L以下	日平均 60mg/L以下
リン（T-P）	32mg/L以下	日平均 8mg/L以下
温度	45℃以下	

※各地域の上乗せ基準等により、さらに厳しい基準が設定されている場合もあります。
 ※数多くある項目の中の一部を掲載しています

下水道法および、水質汚濁防止法の排水基準

左の表が示すように、排水処理施設で処理した水を直接河川に流すよりも下水道へ流す方が基準は緩くなっています。

排水基準を違反してしまったらどうなる？

法律上は故意・過失問わず罰則適用

もし排水基準を超える汚水を排出した場合

法律上、「**6月以下の懲役又は50万円以下の罰金**

(過失による第12条第1項違反は3月以下の禁錮又は20万円以下の罰金)」が適用されます。

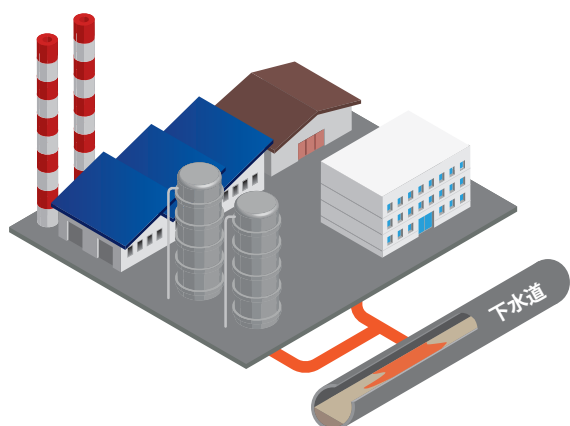
参考資料

『下水道法及び三原市下水道条例に基づく工場及び事業場排水について』

※PDF データ



除害施設が求められるシーンとは…



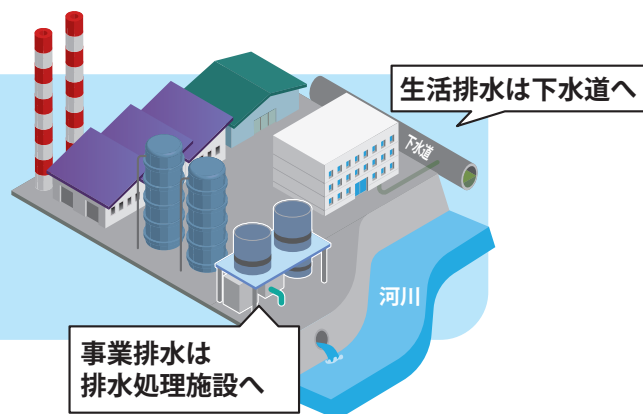
工場排水を下水道に流しており、なおかつ排水が下水への投入基準を超えてしまう場合

除害施設を設置して有害物質を取り除き、公共下水道へ安全に排水するために「除害施設」が必要となります。

■ 下水道のメリット、デメリット

	メリット	デメリット
排水濃度が下水排除基準を超えない	<ul style="list-style-type: none"> •排水処理施設が不要 •排水処理の管理、運転コストが不要 	<ul style="list-style-type: none"> •排水量に応じて下水道料金が必要 •下水道料金が、排水処理の運用管理コストより高額となる場合もある
排水濃度が下水排除基準を超える		<ul style="list-style-type: none"> •排水処理施設で処理したのち下水道へ投入 •排水処理施設の運用コスト+下水道料金が必要 •コスト大幅アップの可能性がある

デメリットが大きく上回ってしまう場合、生活系排水のみ下水道へ接続し、事業排水については排水処理で処理してそのまま河川等に放流する場合も多く見受けられます。



■ グリーストラップは除害施設？

？ 皆さん、いきなりですがクイズです！
グリーストラップは除害施設に含まれるでしょうか？



グリーストラップ断面図イメージ

答えは YES です。

「除害施設」として最もポピュラーな設備がグリーストラップ（グリース阻集器）です。

グリーストラップは、野菜くず等を阻集するとともに、水と油の比重差を利用して油脂分を浮上・分離・貯留し、余分な油脂分を除去し、下水道に排水します。

ただし、排水に溶解している物質は阻集できませんので、油脂分の性質や量によっては、別途水質基準を満たすための対策が必要になる場合があります。

参考サイト

日本阻集器工業会 ホームページ

http://www.nihon-soshuki.jp/sosyukitoha/sosyuki_frame.htm



グリーストラップについてまとめた弊社コラムもご覧ください！

グリーストラップ設置義務と定期清掃の必要性

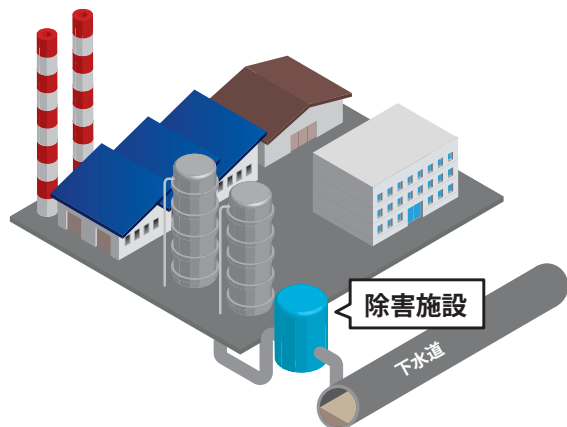
<https://www.azuma-mie.co.jp/column/greasetrap-maintenance/>



他に、どんな施設が「除害施設」に該当するのでしょうか…？

■ 様々な除害施設

工場や事業場からは、製造過程で発生する排水や洗浄水などが排出されます。この排水には、原料や製品の一部分が含まれることがあり、工場だけでなく、畜産業、洗濯業、病院などからも多様な排水が発生し、水質は業種や規模によって異なります。そのため、除害施設の仕様も排水ごとに異なります。



油水分離装置	工場や飲食店などから出る油分を含んだ排水を処理し、油分を除去してから下水道に排水する装置です。
中和槽	酸性やアルカリ性の排水を中和する施設です。化学工場や研究施設などで使われ、排水を中性にしてから下水道に流します。 【設置施設】化学工場、研究施設、病院など
沈殿槽	固形物を含んだ排水を沈殿させ、固形物を取り除く施設です。これにより、固形物が下水道に流れ込むことを防ぎます。
ばっ気装置	排水に酸素を供給し、有機物を分解するための装置です。これにより、下水道に流す前に汚染物質が分解されます。 【設置施設】排水処理施設のある施設全般
有害金属除去装置	排水に含まれる鉛や水銀などの有害金属を除去する装置です。これにより、下水道への有害物質の流出を防ぎます。 【設置施設】製造業全般、化学工場など

