

排水槽(ビルピット)の構造及び維持管理に関する指針

§ 1. 背景および目的

公共下水道処理区域において、敷地から排出される汚水は自然流下により宅内枳等の排水設備を経由し、公共下水道に排除される。

しかし、敷地が道路より低い場合や、地下階を有する建築物等においては自然流下で公共下水道に排除できない場合があり、地下に排水槽を設けて汚水を一時的に貯留し、ポンプにより強制排水する場合がある。

このような、汚水を一時的に貯留する排水槽を一般的にビルピットと呼んでいる。

排水槽がある場合、汚水は公共下水道に排除するまで排水槽の中に貯留されることとなる。

汚水には有機物が含まれており、この汚水が静止状態で放置されると有機物の分解によって汚水中の溶存酸素が消費され、汚水が嫌気性の状態となり時間の経過とともに汚水の腐敗が進行し、「硫化水素」、「メチルメルカプタン」などの悪臭物質が発生する。

合流式で下水道が整備された区域では、建築物の排水が排水槽から公共下水道に排除された際に悪臭が発生し、都市部における問題点となっている。

このようなことから、平成 15 年 9 月 25 日に改正下水道法施行令が公布、平成 16 年 4 月 1 日に施行され(第 8 条排水設備の設置及び技術上の基準に第 11 号として新たに規定)、汚水を一時的に貯留する排水設備には臭気の発散により生活環境の保全上支障が生じないようにするための措置を講じることが定められた。

この指針は、建築物における排水槽の構造、維持管理その他必要な事項を示すことにより、排水槽からの臭気発生を防止し、都市環境の保全を図ることを目的とするものである。

§ 2. 用語の定義

この指針における用語の定義は次のとおりとする。

1. 排水槽 建築物から排出される排水をポンプで汲み上げるために貯留する槽をいう。
2. 汚水 水洗便所の尿尿を含む排水をいう。
3. 雑排水 厨房その他の施設から排除される尿尿を含まない排水をいう。
4. 湧水 地下階等において、壁、床等に浸透してくる水をいう。
5. 曝気装置 排水に空気を送り、排水中の溶存酸素量を増加させる目的の装置をいう。
6. 攪拌装置 排水を攪拌し汚物の沈降等を防止する目的の装置をいう。
7. 即時排水 排水の流入と同時に排除する方式をいう。
8. 新設 排水槽を新たに設置することをいう。
9. 改築 既存の排水槽において、構造の全部または一部をつくりなおすことをいう。

§ 3. 排水槽の種類

排水槽は流入する排水の種類によって次のとおり区分する。

1. 汚水槽 汚水を貯留するための排水槽。
2. 雑排水槽 雑排水を貯留するための排水槽。
3. 合併槽 汚水及び雑排水を合わせて貯留するための排水槽。
4. 湧水槽 湧水を貯留するための排水槽。
5. 排水調整槽 排水槽のうち、排水量の時間的調整を行うための槽。

§ 4. 新設（改築）排水槽の構造等

排水槽を新設もしくは改築しようとする場合の構造は次のとおりとする。

1. 排水槽への流入は、自然流下での排除が困難な系統の排水とする。
2. ポンプによる排水は、自然流下の排水系統に排出する。
3. 汚水、雑排水を貯留する排水槽は、原則として各々分離させる。
4. 排水槽の有効容量は、次式によって算定する。また、槽の実深さは、計画貯水深さの 1.5 ～2.0 倍程度が望ましい。

$$\left[\begin{array}{l} \text{有効容量 } V \text{ (m}^3\text{)} = A / B \times 2.0 \sim 2.5 \text{ 以内} \\ \text{A) 排水槽に流入する日平均排水量 (m}^3\text{)} \\ \text{B) 排水槽に流入する日当たり給水時間 (h)} \end{array} \right]$$

ただし、時間あたり最大排水量が上記の式により算出した容量より少ない場合には、有効容量は時間あたり最大排水量以下とする。

5. 汚物の付着を防止するため、側壁の隅角部に有効なハンチを設ける。
6. 排水槽の底部に吸込みピットを設け、ピットに向かって 1/15 以上、1/10 以下のこう配を設ける。また、排水ポンプの停止水位は吸込みピットの上端以下とし、排水や汚物ができるだけ排出できるように低く設定する。
9. 排水槽には、水位制御のほかにタイマー制御の装置を設置する。
10. 通気管は、他の排水系統の通気管と接続せず単独で大気中に開口し、その開口箇所等は、臭気等に対して衛生上、環境上十分な考慮をする。
11. 通気のための装置以外から臭気が漏れない構造とする。
12. 排水ポンプは排水の性状に対応したものを使用し、異物による詰まりが生じないようにする。また、故障に備えて複数台を設置し、通常は交互に運転できるように排水量の急増時には同時運転が可能な設備とする。ただし、小規模な排水槽ではポンプ設置台数は 1 台でもよいが予備を有することが望ましい。
13. 槽内部の保守点検用マンホール(密閉型ふた付き内径 60 cm以上)を設ける。点検用マンホールは 2 箇所以上設けるのが望ましい。
14. ちゅう房の排水が流入する排水系統には、排水槽に流入する前に排水量に見合った容量のグリース阻集器を設ける。
15. 機械設備等からの油類が流入する排水系統には、排水槽に流入する前にオイル阻集器を設ける。
16. 内部は容易に清掃できる構造で、水密性、防食等を考慮した構造とする。
17. ポンプ施設には逆流防止機能を備える。
18. 排水の流入管は、汚物飛散防止のため吸込みピットに直接流入するように設けるのが望ましい。
19. 湧水槽においては、上記 4 号から 9 号は適用しないことができる。
20. 臭気発生のおそれのある排水調整槽には、腐敗防止のため曝気装置、攪拌装置（または併設）を設置する。
21. 即時排水型（「即時排水型ピット設備 技術マニュアル-2002 年 3 月-」（財）下水道新技術推進機構 を参照）とする場合には、上記 4 号から 9 号、18 号は適用しないことができる。
22. 排水槽に曝気装置、攪拌装置（または併設）を設置する場合には、上記 9 号は適用しないことができる。

§ 5. 既存排水槽の構造等

この指針の施行の際、既に設置されている排水槽のうち、臭気発生のおそれのある排水槽については、その所有者または管理者は、以下の措置または組み合わせにより排水槽からの臭気発生防止に努めるものとする。

1. 前項「新設（改築）排水槽の構造等」に示す構造に改築する。
2. 即時排水型に改修する。（「即時排水型バルブット設備 技術マニュアル - 2002 年 3 月 -」（財）下水道新技術推進機構を参照）
3. 曝気装置、攪拌装置（または併設）を設置する。
4. 排水用補助ポンプを設置し、停止水位を低く設定する。
5. ポンプの始動水位を低く設定し、または、タイマー制御を併用し、汚水が長時間滞留しないようにする。

§ 6. 排水槽の維持管理

排水槽の維持管理については、次のとおりとする。

1. 排水ポンプの運転間隔は、2 時間以内となるようにする。ただし、排水調整槽においてはこの限りではない。
2. 排水槽は年に 2 回以上清掃を行い、排水槽を含め排水ポンプ、排水管、その他の設備について、定期的に点検を行い、常に清潔良好な状態に保つようとする。また、排水槽へ流入する排水系統の阻集器の維持管理は適切に行う。
3. 排水槽の正常な機能を阻害するようなものを流入させない。
4. 予備ポンプは点検、補修を十分に行い機能の確認を行う。
5. 清掃時に発生する汚泥は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律に基づいて適正に処分し、公共下水道等に投棄してはならない。
6. 排水槽に関する図面（配管図、構造図等）及び排水槽等の保守点検記録等を整備しておく。
7. 排水槽内において点検及び清掃作業等を行う場合は、作業前からガス検知器具により硫化水素濃度等を測定し、常に安全を確認する。また、十分に換気を行い、作業終了後、槽内に作業員がいないことを確認するまで換気を継続する。

§ 7. 排水設備計画確認申請

排水槽を新設もしくは改築しようとする者は、排水槽の構造、運転方法等を記載した「排水槽設置（改築）届」（別紙 様式-1）を排水設備新設等計画確認申請書に添付し、確認を受けることとする。

附 則

平成 18 年 9 月 11 日施行

附 則

令和 3 年 4 月 1 日施行