

公共下水道事業排水設備設計施工基準

公共下水道排水設備工事指定店制度の目的

公共下水道へ汚水等を排水できる地域では、公共下水道に接続するためにトイレの水洗化や排水設備の新設改造を行う必要がある。

しかし、排水設備工事が適切に施工されなかった場合、下水が流れにくく排水管が詰まり、また、臭いが家に入り込むといったことが起こり、使用者の生活に直接影響を及ぼすことはもちろん、下水道機能を十分に生かすことが出来なくなる。

このため、排水設備工事は法令に規定されている構造の技術上の基準に適合した内容で施工され、技術上の基準に適合した排水設備の設置が確実に実施されることが必要である。よって、条例で排水設備の新設等の工事は一定の技術を有している者を茨城町長が指定した者（指定工事店）でなければならないとしている。

排水設備の設計及び施工

設計及び施工に当たっては、次の事項を考慮する。

1. 排水設備の設計について

設計にあたって排水設備主任技術者は、下水道に関する法令・条例・規則の定めるところに従い、適正な排水設備工事の施工に努めること。

設計手順は以下の手順で実施すること。

- | | | | |
|-------------|----------|----------|----------|
| ①事前調査 | ②測量 | ③排除方式の確認 | ④配管経路の測定 |
| ⑤排水管及び枿等の決定 | ⑥施工方法の選定 | ⑦設計図の作成 | |
| ⑧数量計算 | ⑨工事費の算定 | | |

1) 事前調査について

排水設備を設置する現場について、以下の事項を事前に調査すること。

①公共枿の調査

公共枿の位置及び深さを確認する。

②既設排水施設の調査

既設排水施設の位置、構造、使用の可否、破損の状況等を調査する。

既設排水施設の中には、建物の増改築により不要となった排水施設もあるので、調査にあたっては、各衛生器具等から水を流して確認することも必要である。

③地下埋設物の調査

地下埋設物の有無及び位置を確認すること。

④敷地周辺の状況調査

敷地周辺の道路、水路の形状について調査するとともに、隣接地との境界、官地との境界についても調査する。なお、幅員が4m未満の道路及び拡幅計画のある道路と接している土地については、後退線についても確認する。

⑤利害関係の調査

排水設備を設置するにあたり、土地利用又は賃貸等の権利関係が生じる場合には、事前に承諾書を取り交わし、後に利害紛争が生じないように注意する。

⑥将来計画の調査

排水設備を設置しようとする土地の建物に、将来増改築の計画がある場合は、その将来計画に対応できる排水設備になるよう考慮する。

2. 設計上の諸注意について

排水設備の設計に際しては建設費が低廉になるように努め、次の事項について注意する。

- ①排水設備を設置しようとする土地に仮基準高（仮BM10.00とする。）を設けて、その基準高を利用し測量する。
- ②汚水の流れを円滑にするため、枡の上・下流排水管の落差を1cmまたは3cm設ける。
- ③最上流枡の深さは31cm以上として別表に定めるものとし、状況によりそれによりがたい場合は事前に町下水道課と協議をすること。
- ④排水管は最短距離で計画する。ただし、床下等の便宜的な縦横断を避け、特に床下配管は排水管の故障を発見しにくいので、施工はできるだけ避けること。
やむを得ず床下配管とする場合は、管理口（掃除口）を設ける必要がある。
- ⑤トラップの付いていない既存の衛生器具がある場合は、臭気等が屋内に侵入するおそれがあるのでトラップを設けること。ただし、浴槽と風呂場の床排水が一本の排水管により屋外にでている場合は、二重トラップとならないように注意する必要がある。
- ⑥屋外に設置されている水道栓が付いている手洗場等については汚水として取り扱うこと。また、なるべく雨水が流入しないように措置をすること。
- ⑦茨城町桜の郷地区については、雨水も処理できるので、平面図作成にあたっては雨水管路も青線で記入すること。また、浸透式の雨水枡は絶対に使用しないこと。
- ⑧排水ヘッダーシステムの設置は原則認めるが、事前に町下水道課と協議をすること。
※設置にあたっては、使用者から町へ確認書を提出すること。
- ⑨ディスポーザー排水処理システムの使用は、当分の間原則として認めないものとする。

3. 排水設備の施工について

排水設備の施工に際しては現場の状況を十分に把握し、次の事項について注意する。

- ①騒音、振動、水質汚濁等の公害防止に適切な措置を講じるとともに、公害防止条例等を遵守してその防止に努める。
- ②安全管理に必要な措置を講じて、工事関係者または第三者に災害を及ぼさないよう事故の発生防止に努める。
- ③使用材料や機械器具等の整理整頓および清掃を行い、事故防止に努める。
- ④危険防止のため仮囲や柵など適切な保安施設を施して、夜間は注意灯を点灯すること。
- ⑤工事中の支障物件の取扱いおよび取り壊し材の処置については、施主（申請者）ならびに関係者立会のうえその指示に従うこと。
- ⑥工事が完了したら速やかにその仮設物を撤去して清掃および後片づけを行うこと。
- ⑦工事中に事故があった場合は、直ちに施設管理者や関係官公署に連絡するとともに、速やかに応急措置を講じて、被害を最小限度に止めなければならない。

4. 材料及び器具について

排水設備に使用する材料及び器具は、設備の長期間にわたる機能の確保とうい見地から選定し、それらの施工法や経済性および安全性について配慮すること。

1) 施工材料については以下のとおりとする。

- ①長期間使用に耐えられるものであること。
- ②維持管理が容易であること。
- ③環境に適応したものであること。

※材料器具はいかに機能が優れていても、それを使用する環境に適応していなければ、その機能を十分に発揮することはできない。特に水中や湿気の多い環境のなかで使用し、また、地中に埋設するものなので使用する環境に対し十分配慮すること。

- ④材料および器具は規格品を用いること。
- ⑤原則として材料の再使用は認めないとする。

5. 排水設備工事における技術基準等

排水設備の管径と勾配

排水管は原則として自然流下法方式であり、汚水等を支障なく流下させるために適切な管径や勾配が必要であること。排水管の内径及び勾配は、町が特別な理由があると認めた場合を除き以下の表のとおりとするが、建築物から排除される汚水を排除する排水管で、延長が3m以下の場合の内径は75mm以上とすることができる。

1) 排水管の管径及び勾配は以下のとおりである。

排水人口（単位：人）	排水管の内径（単位：mm）	勾配
150未満	100以上	100分の2.0以上
150以上 300未満	125以上	100分の1.7以上
300以上 500未満	150以上	100分の1.5以上
500以上	200以上	100分の1.2以上

2) 雨水管の管径及び勾配は以下のとおりである。

排水面積（単位：㎡）	排水管の内径（単位：mm）	勾配
200未満	100以上	100分の2.0以上
200以上 400未満	125以上	100分の1.7以上
400以上 600未満	150以上	100分の1.5以上
600以上 1500未満	200以上	100分の1.2以上
1500以上	250以上	100分の1.0以上

3) 使用材料

使用材料は、水質、荷重、工事費、布設場所の状況や維持管理費等を考慮して定めること。基本的に硬質塩化ビニール管（VU管）を使用すること。

4) 柵の設置場所（以下の箇所に設ける。）

- ①排水管の起点及び終点。
- ②排水管の合流点及び屈曲点。
- ③排水管の管種や管径及び勾配の変化する箇所。
- ④新設管と既設管との接続箇所で、流水や維持管理に支障をきたすおそれがある箇所。
- ⑤簡易な箇所には枝付管又は曲管を使用することができる。
- ⑥排水管の延長は、その管径の120倍以内の間隔に柵を設置することとするが、やむを得ない事情により管径を変更したい場合は下水道課と協議すること。

5) 排水管の土被り

排水管の土被りは、宅地内では20cm以上を標準とし、車輛通行がある場合は45cm以上とするが、荷重等を考慮して必要な土被りを確保すること。なお、やむを得ない事情により露出管又は、特別な荷重がかかる場合は、これに耐える管種を選定するか防護を施すこと。

6) 柵の形状

各柵は、概ね内径15cm以上のものとし、柵の蓋は、検査、清掃等の際に開閉できる樹脂製又は鋳鉄製の密閉できる蓋とする。また、汚水柵の底部は接続する管径に応じインバートを設けること。

7) ポンプ施設

地下その他汚水の自然流下が十分でない場所における排水は、下水（汚水）の逆流を防止する機能を備えたポンプ施設を設けること。

8) 排水設備の付帯設備

排水設備の構造基準は法令の規定によるもののほか、以下に定めるところとする。

- ①台所、浴室等の汚水流出口には、固形物の流下を止めるために必要な目幅10mm以下のごみよけを取り付け、土砂の流入する箇所には土砂溜を設けること。
- ②台所や浴室等の排水箇所にはトラップを取り付け、内部が容易に清掃できる構造とする。
- ③飲食店等で油脂類を多量に排出する流し口には、油脂遮断装置を設けること。
- ④飲食店や食品店等において、多量の厨かいを排除するおそれがある箇所には、厨かいよけ装置を設けること。

9) 排水管の基礎

排水管の基礎は、使用する管種、土質、施工方法、施工条件等によって定めるが、基礎の選択は工事費に著しく影響するので、排水管の耐久性とあわせて経済性についても十分検討すること。排水管の不同沈下は、下水の停滞腐敗及び悪臭を生じる原因となり、さらに最悪の場合には、排水管が破損して漏水や地下水の浸入又は周辺土砂の流入等が発生し、維持管理の上で大きな障害となる場合となり、地盤の陥没等の好ましくない事態発生のもとになる。

6. 排水設備の施工について（屋外）

屋外排水設備の施工にあたっては以下の事項を考慮すること。

1) 掘削

- ①掘削はやり方等を用いて所定の深さに、不陸のないように直線上に丁寧に掘削する。
- ②掘削幅は管径及び掘削の深さに応じたものとして、最小幅は30cmとする。
- ③掘削箇所の土質、深さ及び作業現場の状況により、必要に応じて山留めを施す。
- ④掘削底面、掘りすぎ、こね返しがないように管の勾配にあわせて仕上げる。
- ⑤地盤が軟弱な場合は、砂利等で置き換え目つぶしを施して、タコ等で十分突き堅め不同沈下を防ぐ措置をする。必要な場合は砂等の基礎を施すこと。
- ⑥接合部下部は、接着剤塗布後に泥が付着しないように継ぎ手堀とする。

2) 管の布設

- ①排水管はやり方にあわせて受け口を上流に向け、管の中心線、勾配を正確に保ちながら下流から上流に向かって布設する。管底高は柵に設ける落差を考慮する。
- ②接着接合は、受け口内面及び差し口外面をきれいに拭い、受け口内面、差し口外面の順で接着剤をはけで薄く均等に塗布する。接着剤塗布後は、速やかに差し口を受け口に挿入する。差し込みはテコ棒または挿入機を使用する。

3) 埋め戻し

- ①管の敷設後、良質土で管の両側を均等に突き堅めながら入念に埋め戻す。管上まで埋め戻した後、管の仮固定杭を引き抜くこと。
- ②埋め戻しは原則として管路の区間ごとに行い、管の移動のないように注意する。

4) 管の防護

- ①管の露出はできるだけ避け、やむを得ず露出管とする場合は、露出部分の凍結破損を防ぐため適当な材料で防護する。また、管は水撃作用又は外圧による振動、変位等を防止するため、支持金具を用いて堅固に固定する。
- ②車輛等の通行がある場所では、必要に応じて耐圧管またはさや管等を用いるなど適切な措置を講じること。
- ③敷地上の制約により、やむを得ず構築物などを貫通する排水管には、貫通部分に配管スリーブを設けるなど管の損傷防止のための措置を講じること。

- ④建築物を損傷し又はその構造物を弱めるような施工はしてはならない。
また、敷地内の樹木や工作物等の保全に十分注意する。

5) 柵の施工

- ①柵の設置箇所の掘削は、据え付けを的確に行うために必要な余裕幅をとる。
その他の排水管の掘削に準じる。また基礎についても同様とする。
②柵の据え付けは、接続する排水管渠の流れの方向とインバートの方向及びその形状等に注意する。

6) 申請者との協議

工事を行おうとする時は、必ず申請者と協議を行うこと。また、申請者に立会を求め埋設物の確認等を行い、工事の日程等についても説明をすること。

7. 排水設備工事の申請等の主な流れ

- ①申請依頼者から町指定工事店が排水設備工事の見積及び工事依頼を受ける。
②町指定工事店は、依頼者の敷地を測量し、設計及び見積書を作成する。
③町指定工事店は、申請依頼者に工事等の内容を説明し了承後に、排水設備工事の契約を締結する。
④町指定工事店は、排水設備工事着手の7日前までに必要書類を添付のうえ申請を行う。
※申請書類は町で審査を行うので、余裕をもって書類を提出すること。
◎排水設備等計画確認(変更)申請書「様式第1号」
⑤町指定工事店は、町下水道課から排水設備等計画(変更)確認書を受領し、工事を開始することができる。確認書発行の連絡を受けた町指定工事店は、速やかに町下水道課から受領し手数料を必ず納付すること。
◎確認書「様式第2号」
◎納付書 2,000円(内訳:申請手数料1,000円/完了検査手数料1,000円)
※上記手数料は平成19年4月1日現在
⑥確認書を受領後に、町指定工事店は排水設備工事に着手する。
⑦工事完成後5日以内に、町指定工事店は下記の書類を町下水道課へ提出すること。
◎排水設備等工事完了届「様式第9号」
◎公共下水道使用開始届「様式第17号」
※なお、工事完成後5日以内に完了届の提出がない場合は罰則の対象になるので、必ず提出すること。なお、申請書に記載された工事完成予定が延びる場合等は速やかに町下水道課に連絡すること。
⑧町指定工事店は、町の排水設備工事完了検査を受ける。検査は、町指定工事店に在籍する排水設備主任技術者と申請依頼者の双方が立会うこととする。ただし、申請依頼者は特別の理由がある場合はこの限りではない。
毎月の検査日は以下のとおりとする。
◎毎月の第2・第4の木曜日に完了検査を実施する。(祝日の場合は翌日とする。)
※完了検査を受ける町指定工事店は、検査予定日2日前までに、工事完了届を町下水道課へ提出し検査時間等の確認をすること。また、施工にあたり申請書の内容に変更が生じた場合は出来形図を提出すること、平面図のみとし用紙は任意とする。

その他

- ①排水設備等計画確認(変更)申請書(A4黄色紙)は、必要部数を町下水道課で受領すること。
※申請用紙は無料。

8. 排水設備等計画確認（変更）申請書添付書類

申請書の必要事項は必ず記入すること。

①次に掲げる事項を記載した平面図

アー申請地付近の見取り図

イー敷地境界線の明示

ウー設置場所付近の道路及び公共下水道の位置

エー敷地内建築物における水洗便所，台所，浴室，その他下水を排出する施設の配置

カー排水管の勾配，延長（新設の場合は赤実線，既設は黒点線で記入すること。）

キー他人の排水設備等を使用するときは，その位置

②明細書（継手等）

③縦断図（新設の場合は赤実線，既設は黒点線で記入すること）

④ポンプ施設を設けるとときは，その構造，能力，形状，寸法等を表示した構造詳細図

9. 設計図の記載数値の単位及び端数処理は，次のとおりとする。

区分	種別	単位	記入数値	記載例
平面図	管渠延長	m	小数点以下2位まで	9.00
	マンホール・柵の寸法	cm	単位止	31
	管径	mm	単位止	100
	管の勾配	%	小数点以下1位まで	2.0/100
	掃除口の口径	mm	単位止	150
	柵・マンホールの深さ	cm	単位止	31
縦断図	追加距離	m	小数点以下2位まで	9.00
	管底高	m	小数点以下2位まで	10.69
	土被り	m	小数点以下2位まで	0.20
	地盤高	m	小数点以下2位まで	11.00
	床掘深	m	小数点以下2位まで	0.32

※注 記入数値の直近下位の端数を四捨五入する。

10. 除害施設の届出関係

町条例にて，町が定める水質基準に適合しない下水を継続して排除し公共下水道を使用する場合は，別途に除害施設設置届出が必要になるので，町下水道課と協議すること。

11. 特定事業場の届出関係

水質汚濁防止法において，水質規制をされている施設等を公共下水道に接続する場合は，別途に特定施設設置届出が必要になるので，町下水道課と協議すること。