

設計要領(下水道計画：汚水)

公共下水道管(汚水)を道路に布設する場合は、下記の条件により図面及び図書を作成し、下水道課と協議が必要になります。事前協議時に図書を2部提出してください。

記

1. 設計協議対象 公共下水道管(分流式污水管)を道路に布設する場合
2. 污水管渠計画 設計条件
 - 1) 管渠の最小管径 硬質塩化ビニル管 $\phi 200\text{mm}$
ヒューム管 $\phi 250\text{mm}$
 - 2) 管渠の最小土被り 原則として埋設する道路の舗装の厚さに0.3mを加えた値(当該値が0.6mに満たない場合は0.6m)以上
ただし、管渠を歩道下に埋設する場合は、原則として車道部分の高さから0.5m以上
 - 3) 障害物との離隔 他の地下埋設物との離隔は0.3m以上
 - 4) 管渠の接合 原則として管頂接合
 - 5) マンホールステップ 0.02m
 - 6) 管渠の落差 0.6mを超える場合は副管を設置し、内副管を原則とします。
 - 7) 管渠の流速と勾配 標準 $\phi 200\text{mm}$ においては勾配3.00‰流速0.75m/s
管内流速(満管) 0.60m/s～3.00m/s
 - 8) 流量計算について 計画人口が150人を超える場合には考慮してください。
汚水量原単位 680ℓ/人/日
計画汚水量は、次式によって算定します。
$$Q = (1/86,400) \times p \times a \times A \quad (\text{m}^3/\text{s})$$

p : 計画人口密度(人/ha) a : 汚水量原単位(m^3 /人/日) A = 排水面積(ha)

流量公式についてはマンニング公式を使用してください。
流量 $Q = A \times V$ 流速 $V = 1/n \times I^{1/2} \times R^{2/3}$
粗度係数 n 硬質塩化ビニル管 0.010 I = 勾配 R = 径深(m)
ヒューム管 0.013
管渠の余裕率は、余裕率100%とします。(管径700mm未満の場合)
大規模な営業汚水及び工場排水は点注入として算定してください。
 - 9) 公共汚水柵は硬質塩化ビニル製で内径200mm、深さ1.0mを標準とします。また、底部には三方向合流タイプのインバートを設けるものとします。
深さが1.5mを超える場合は内径300mm以上の柵、2.0mを超える場合は0号以上の人孔とします。
また、車輛が乗り入れ破損する恐れがある場合は鉄蓋を検討してください。
 - 10) 人孔の蓋は野田市指定蓋とし、蓋の種類はT-14を標準とします。大型車の交通の多い道路(国道・県道・2車線以上の市道等)についてはT-25を使用してください。
 - 11) 人孔は組立人孔及び小型人孔とします。設置箇所および種類については協議してください。
 - 12) 人孔と本管及び取付管(人孔接続の場合)の接続部には、可とう継手を使用してください。
 - 13) 塩化ビニル管・ヒューム管共に砂基礎(再生砂)を標準とします。
 - 14) 管上0.10mまでは砂(再生砂等)で埋め戻し、原則として管上0.40mに埋設標識シートを設置してください。但し、取付管については、路盤材の下に埋設標識シートを設置してください。
 - 15) 平面図・縦断面図の書式については別添標準図集を参考とします。
 - 16) その他、詳細については日本下水道協会発行の下水道施設計画・設計指針と解説を参考とし、下水道課と協議してください。
 - 18) 管渠の施設計画にあたっては、将来的な宅地、建築物等の状況の変化も考慮し、どのような場合でも各戸に管路施設が十分に行き渡るようにしてください。