







# 下水道の役割と目的

高度処理した処理水を○として有効利用したりする

工業用水

# 下水道の役割と目的

舗装材として汚泥の○や冷暖房の熱源としての熱利用などをおこなっている

資源化

# 下水道法第1条

管理の基準等を定めて○を図り



下水道の整備

# 下水道法第1条

都市下水路の設置その他の管理の基準等を定めて○を  
図り

下水道の整備

# 下水道法第1条

都市下水路の設置その他の管理の基準等を定めて下水道の整備を図り、もって○の健全な発達及び公衆衛生の向上に貢献し、

都市

# 下水道法第1条

都市下水路の設置その他の管理の基準等を定めて下水道の整備を図り、もって都市の健全な発達及び公衆衛生の向上に寄与し、あわせて○の水質保全に資することを目的とする

公共用水域

# 下水道法第2条

下水とは、生活もしくは事業に起因し、もしくは付随する  
廃水（以下汚水という。）、または○をいう



雨水

# 下水道法第2条

処理区域とは、排水区域のうち、排除された下水を○により処理することができる地域で、下水道法の規定により公示された区域をいう

終末処理場

# 下水道法第9条供用の開始

公共下水道管理者は、公共下水道の供用を開始するときは(中略)これを表示した図面を当該下水道管理者である地方公共団体の事務所において一般の〇に供しなければならない。

# 縱覽

# 下水道法第11条排水に関する受忍義務

他人の土地に排水設備を設置することができるものは、他人の土地を使用し損失を与えた場合は、そのものに対し通常生ずべき損失の範囲内の補償は。

しなくてはならない

# 下水道法第11条水洗便所への 改造義務

下水道の処理区域に内になると、くみとり便所が設けられている建築物を○するものは、(中略)公示された下水の処理を開始すべき日から○年以内にその便所を水洗便所に改造しなければならない



所有、3年

# 下水道法第11条水洗便所へ の改造義務

- は同条第1項の規定に違反しているものに対し、相当の期間を定めて、当該くみ取り便所を水洗便所に改造することを命ずることが出来る

公共下水道管理者

# 下水道施工令第8条排水設備の設置及び構造の技術上の基準について

排水設備は公共下水道管理者である〇の〇で定めるところにより、公共下水道のますその他の排水施設または他の排水設備に接続させること

# 地方公共团体、条例

# 下水道施工令第8条排水設備の設置及び構造の技術上の基準について

下水の流路の○又は○が著しく変化する箇所には、ます又はマンホールを設けること

方向、勾配

# 下水道施工令第8条排水設備の設置及び構造の技術上の基準について

排水管の○及び排水渠の断面積は公共下水道管理者である地方公共団体の条例で定めるところにより、その排除すべき下水を支障なく流下させることができるものとする



内径

# 下水道の排除方式について

- 排水設備は、合流式の区域においても汚水と雨水は分離し、建物外に除外しなければならない

# 屋内排水設備

# 排水設備の範囲について

汚水を排除する排水設備の範囲については、水道の給水用具を受ける設備、すなわち○を受ける衛生器具および水洗便所のタンクに接続している洗浄管からとし衛生器具、阻集器(そしゅうき)、排水層、及び○を含む

給水栓、除外施設

# 排水設備工事の留意点

施工場所が○区域か○区域かの確認を行う

处理区域、排水区域

# 排水設備の設計上の留意事項

管内流速は一般的に掃流力(そうりゅうりょく)を考慮し  
0.6から0m/secの範囲とする



1.5m/sec

# 屋内排水設備の排水管の配管にあたっての留意点

配管は過度のひずみや応力が生じないような、また○が自由であり、かつ○等に耐え得る方法で○を用いて固定する

伸縮、地震、支持金物

# 屋内排水設備の排水管の配管にあたっての留意点

水密性を必要とする箇所にスリーブを使用する場合、スリーブと管類の隙間には○、アスファルトコンパウンド、その他の材料を○又は○して水密性を確保する

コールタール、アスファルトコンパウンド、充填、コーキング  
グ

# トラップについて

封水を保つ構造は○の組み合わせ又は○等によるものでないこと

可動部分の組み合わせ、内部間仕切り板等

# トラップについて

トラップの封水深は○以上10センチ以下とし封水を失いにくい構造とする



5センチ

# 屋内排水設備の排水管の掃 除口の設置箇所

排水立て管の○部または○とする

最下部またはその付近

# 屋内排水設備の大便秘器の構造

フラッシュバルブ式の据え付け工事は○である

容易である

# 屋内排水設備の大便秘器の構造

ハイタンク式の連続使用は○である

不可

# 粗集器について

粗集器は原則としてトラップ機能をゆうするものとし、汚水から○、○、○、等を阻止、分離することを目的とする



油脂、ガソリン、土砂

# 排水槽の設置にあたっての留意点

排水ポンプの停止水位は吸い込みピットの○以下として排水や汚物が○できるようにする

上端以下とし、できるだけ排出

# 排水槽の設置にあたっての留意点

ポンプの吸い込み分の周囲及び下部は○センチ程度の間隔をもたせて、吸い込みピットの大きさを定める

10センチから20センチ

# 間接排水の留意点

洗濯機、脱水機などの洗濯用機器の排水は間接排水と

○

すること

# 通気管について

2個以上のトラップを保護するため、最上流の器具排水管が排水横枝間に接続する点のすぐ下流から立ち上げて、通気立て管又は伸長通気管に接続するまでの通気管を○という



ループ通気管

# 通気管について

背中合わせ又は並列に設置した衛生器具の器具排水  
管の交点に接続して立ち上げ、その両器具のトラップ封  
水を保護する1本の通気管を○という

共用通気管

# 通気管について

排水立て管内の圧力変化を防止又は緩和するために、排水立て管から分岐して立ち上げ、通気立て管へ接続する逃がし通気管を○という

結合通氣管

# 通気管の管径について

結合通気管の管径は、通気立て管と排水立て管のうち、  
いずれか小さいほうの管径とする

管径以上とする

# 便槽処理について

便槽をきれいに撤去できない場合は底部を穿孔して○を設け、内部は土砂等でよく埋め戻し、将来にわたって、衛生上、問題のないように処置する



水抜き孔

# 排水設備の設計の留意点について

まずの大きさ、形状は、内径の内径のりりの○センチ以上の円形又は角形として、堅固で耐久性及び耐震性のある構造とする

15cm以上

# 屋外排水設備のますについて

分離ますは○からの排水が流入しないようにする

便所

# 浄化槽切り替え工事の留意 点について

浄化槽を撤去出来ない場合は、し尿を完全に汲取、そのまま良質土で埋め戻して。

# してはならない

各層の底部に10cm以上の孔を数カ所あけるか破壊し、  
良質土で埋め戻す

# 私道排水設備の目的について

なお、私道は一般の○の用に供されているものが多いために設計及び施工にあたってはこれらについて十分な配慮が必要である



交通

# 雨水貯留浸透施設について

雨水浸透施設の設置に注意しなければならない区域は隣地の地盤が○く、浸透した雨水による影響が及ぶ恐れのある区域、斜面や低地に○で○した区域、○が高い区域

低く、盛土で造成、地下水位が高い

# 雨水貯留浸透施設の施工に ついて

人力で掘削する場合は地山面が平坦とし、後で充填する砕石とのなじみをよくする

ならないようにし

# 雨水貯留浸透施設の施工に ついて

雨水浸透施設の上部埋め戻し(一般に○センチ以上)には施設を十分保護できる埋め戻し材で沈下のおそれのないものを使用する。

10cm

# 除外施設の設置の目的につ

除外施設とは、事業場から<sup>いて</sup>の悪質な排水がそのまま下水道施設へ流入した場合、下水道施設の○を妨げ、または下水道施設を損傷したり、終末処理場での○が困難、あるいは処理できないために終末処理場からの放流水の水質を悪化させるおそれのある○を除去するために、事業場等が設ける施設である



機能、処理、物質

# 縦断面図

マンホール深さ = ○-○

地盤高-管底高

# 縦断面図

土かぶり = ○-○-○-○

地盤高、管底高、管徑、管厚

# 縦断面図

管底高 = ○-○-○-○

地盤高、土かぶり、管径、管厚

# 縦断面図

管きよ勾配 =  $\circ - \circ \div$  延長



上流管底高-下流管底高

# 縦断面図

マンホール深さ=○-○

地盤高-管底高

# 縦断面図

下流管底高=○-○

上流管底高-落差

# 縦断面図

下流管底高 =  $\circ - (\circ \times \circ / 100)$

上流側管底高、延長、勾配、

# 縦断面図

掘削深 = ○ - ○ + ○



地盤高、管底高、管厚

# 縦断面図

平均掘削深 $= (A_0 - B_0) / 2$

A掘削深、B掘削深、2

# 縦断面図

掘削土量 =  $\circ \times \circ \times \circ$

平均掘削深、掘削幅、区間距離

# 縦断面図

管控除量 = 円周率 ×  $\phi$  ×  $\phi$  / 4 ×  $\phi$

管外径×管外径、区間距離

# 高低差

測量点Aと測量点Dの高低差= $\circ D - \circ A$



地盤高D-地盤高A

# 排水設備平面図

ドロップます落差(A,B間) =  $\circ - (\circ + \circ \times \circ)$

Bます深、Aます深、区間延長、勾配)