

生駒市排水設備工事設置基準

平成11年9月

生駒市下水道課

1. 排水管の内径と勾配

排水管は、給水管と違い自然流下式であるから、これに適当な内径と勾配を与え、流水の重力により、浮遊物質を含めて下水を支障なく所定の箇所へ流下させなければならない。管径と勾配は、相関関係にあり、勾配を緩くすれば、流速が遅く流量も小となるから管径の大きいものが必要となる。この逆に勾配を急にとれば、流速及び流量とも大となり、管径が細くとも所要の下水量を流すことができる。それゆえ管の勾配は、できるだけ急にして下水の流下による管内の自浄作用を増大させることが望ましいといえる。しかし、勾配が急過ぎると水だけが流下し、汚物等を搬送しにくくなる。また、緩くすると搬送力が減じて、ともに管内に沈積物を生じさせる。

以上を総合して、下水を支障なく排除するために必要な管径、勾配を定めているのが次の表である。

汚水のみを排除すべき排水管の内径及び勾配

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

雨水を排除すべき排水管の内径及び勾配

排水面積 (単位：m ²)	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 1,500 未満	200 以上	100 分の 1.2 以上
1,500 以上	250 以上	100 分の 1.0 以上

排水量の特に多い箇所の排水管の内径及び勾配

排水量 (単位：m ³ /日)	排水管の内径 (単位：mm)	勾配
1,000 未満	150 以上	100 分の 1.5 以上
2,000 未満	200 以上	100 分の 1.3 以上
4,000 未満	250 以上	100 分の 1.0 以上
6,000 未満	300 以上	100 分の 0.7 以上

枝管の内径

枝管の種類	枝管の内径（単位：mm）
小便器、手洗器および洗面器への枝管	50 以上
浴槽（家庭用）および炊事場への枝管	75 以上
大便器（兼用便器を含む。）への枝管	100 以上

なお、流速については、排水設備のような小管は平均 1.2m/sec 前後を与え、やむを得ないときでも 0.6m/sec にすべきである。「下水道施設基準」によれば、排水設備における排水管の勾配は、流速が 0.6m/sec から 1.5m/sec になるように定めている。

2. 排水管の土かぶり

排水管の土かぶりとは、地表から埋設された管頂までをいい、次の表のとおり定めている。ただし、必要な土かぶりが確保できない場合又は特別の荷重がかかるような場合は、それに耐える管種を選択又は管防護工を施すこと。

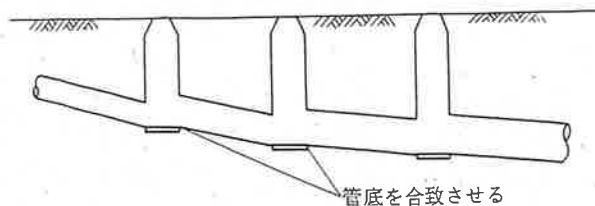
排水管の土かぶり

区 分	土かぶり（単位：cm）
宅 地 内	20 以上
私 道 内	45 以上
公道または公道に準ずる私道	80 以上

3. 排水管の接合

排水管の接合方法は、工事費を軽減できる管底接合を原則とする。

管底接合



4. 基礎

排水管の基礎は、地質及び土かぶり等を考慮して決定する。一般的には硬質塩化ビニール管は砂基礎、陶管は砂又は碎石基礎とする。

5. 使用材料

排水管は、日本工業規格（JIS）品又はこれらに準ずる材料を使用する。宅地内排水設備に用いる材料は、大部分が硬質塩化ビニール管である。また、工場や学校等の広大な敷地の場合は、遠心力鉄筋コンクリート管を使用することもある。

主として排水設備に使用する材料は、硬質塩化ビニール管（JISK6741）、陶管（JSWAS R 2、JISR1201）、鉄筋コンクリート管（JISA5302）を使用する。

なお、硬質塩化ビニール管には、一般管（VP）、薄肉管（VU）、の2種類があり、排水管としては、VU管が広く使用されている。ただし、硬質塩化ビニール管とモルタルとの付着は、陶管及びコンクリート管に比べて悪いのでコンクリートます等に固着する際は、十分注意する必要がある。

排水管の種類

硬質塩化ビニール管（JISK6741）

陶管（JSWAS R 2、JISR1201）

鉄筋コンクリート管（JISA5302）

遠心力鉄筋コンクリート管（JISA5303）

鑄鉄管（JISG5525）

鉛管（JISH4311）

6. 汚水ます

（1）汚水ますの設置目的

汚水ますは、汚水をまとめて汚水管に導入流下させるとともに、汚水管の点検及び掃除を容易にできることを目的とする。なお、ますを設置する余地が無い場合は、適当な掃除口を設ける。

（2）設置箇所

ますは、原則として次の箇所に設置する。

ア 排水管の起点、屈曲点、集合（会合）点

イ 排水管の内径、勾配、管種の変化する箇所

ウ 排水管が直線部であるときは、排水管の長さがその管径の120倍以内で排水管の清掃上適当な箇所とし、ますの管径別最大間隔は、次のとおりとする。

ますの管径別最大間隔

管径 (単位: mm)	100	150	200	250	300
最大間隔 (単位: m)	12	18	24	30	36

(3) ますの構造

ますは、内径15cm以上の円形とし、コンクリートその他の耐水材料で造り、かつ、堅固で耐久力を有する構造とし、底部にはインバートを設けるとともに、ます内で上・下流管底に1cm以上の落差をつけ密閉できるふたを設けること。

(4) ますの大きさとのり

ますの大きさは、接続管の内径及び埋設深に応じ、検査及び掃除に支障のない大きさでなければならない。この他流入管の数及び位置にも関係するが本市においては、下表のとおりとする。

ますの内のり

地表から管底までの深さ (単位: mm)	ますの内のり (単位: mm)
800 以下	150 以上
800 超	350 以上

ただし、現場状況等により施工が困難となる場合はこの限りでない。

7. 雨水ます

(1) 雨水ますの設置目的

雨水ますは、敷地内の地表に降った雨水、池及び地泉等の余水を収容させるとともに排水管の検査及び掃除を容易にできることを目的とする。

(2) 設置個所

汚水ますと同じ

(3) ますの構造

ますは、コンクリートその他の耐水材料で造り、かつ、堅固で耐久力を有する構造とし、底部は、地表面の土砂の混入に備えて深さ15cm以上の泥溜を設け、格子ふたを用い雨水が流入できるようにする。ただし、広大な敷地、公園、競技場及びその他これに類する建物では相当量の雑多な流下物質を見込まなければならないし、不測の集中豪雨に対処するうえから必要に応じてますの規模に余裕を持って設計することが望ましい。

(4) ますの大きさとのり

汚水ますと同じ