

行田市開発行為等に関する下水道技術基準

令和 3 年 2 月

行田市都市整備部下水道課

目 次

| | | |
|-----|---------------|-----|
| 1 | 主旨 | 1 |
| 2 | 適用範囲 | 1 |
| 3 | 管路施設の配置計画 | |
| 1 | 管渠 | |
| (1) | 流速・勾配 | 2 |
| (2) | 管渠の断面形状 | 6 |
| (3) | 管渠の種類及び構造 | 6 |
| (4) | 最小管径 | 6 |
| (5) | 埋設位置及び土被り | 7 |
| (6) | 管渠の接合方法 | 7 |
| (7) | 管渠の継手 | 7 |
| (8) | 管渠の基礎 | 8 |
| (9) | 管渠の防護及び埋戻し | 1 1 |
| 2 | マンホール | |
| (1) | マンホールの配置 | 1 2 |
| (2) | 標準及び特殊マンホール本体 | 1 3 |
| (3) | 小型マンホール本体 | 1 8 |
| (4) | マンホール蓋 | 2 3 |
| 3 | 柵及び取付管 | |
| (1) | 柵 | 2 5 |
| (2) | 取付管 | 2 6 |
| 4 | 具体的事例 | 2 9 |

1 主旨

下水道は、家庭や事業活動によって排出される下水を遅滞なく排除・処理することにより、屋内居住環境を含め、生活環境の改善に貢献する役割がある。

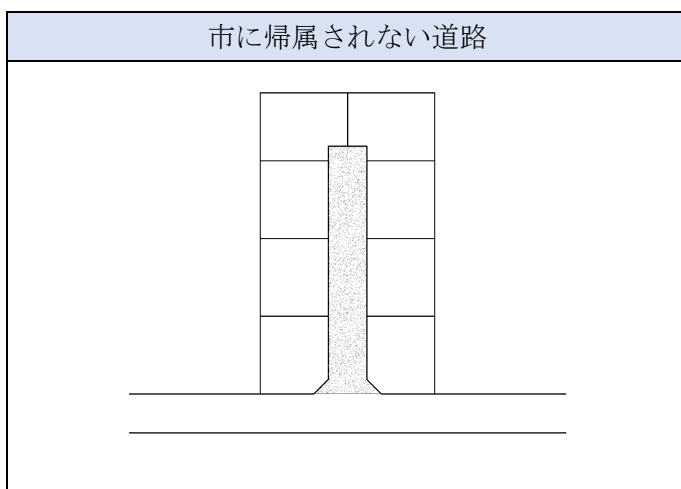
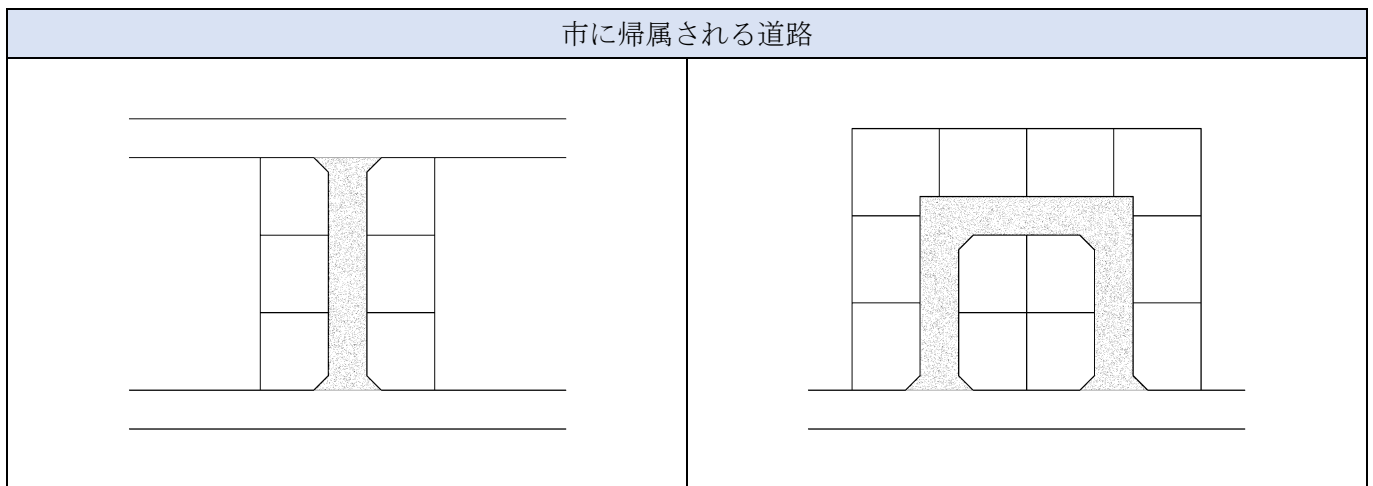
この行田市開発行為等に関する下水道技術基準（以下「本基準」という。）は、宅地や工場等から排出される下水を円滑に排除できるよう、下水道に関する技術的基準を定めたものである。

2 適用範囲

本基準の適用範囲は、次のとおりとする。

ただし、次に掲げるもののほか、市長が特に必要と認めた場合は、この限りでない。

- (1) 都市計画法（昭和43年法律第100号。以下「法」という。）第4条第12項の規定による開発行為により新設される道路、既設の道路等（以下「開発道路等」という。）に下水道施設の設置を行う場合
- (2) 法第42条第1項又は法第43条第1項の規定による許可を受けて下水道施設の設置を行う場合



3 管路施設の配置計画

管路施設とは、管渠、マンホール、柵、取付管等の総称であり、下水道の根幹をなすものである。

これらは、排水設備とともに住居、商業、工業地域等から排出される汚水や雨水を収集し、ポンプ場まで流下させる役割を果たすものである。

開発道路等に下水道施設を設置しようとする場合は、宅地や工場等の敷地内の下水を速やかに排除できるよう、屋内排水設備からの排出箇所や最終柵・汚水柵等の排水施設の位置及び敷地（土地）の形状等を考慮して管路施設の配置計画を定めること。

本市公共下水道では、分流式と合流式の排除方式を採用しており、送水方式は自然流下方式を標準としている。

また、管路施設の配置計画にあたっては、開発区域付近にある既設マンホール高（下水道台帳図に漢数字で記載された値）を基準に管底高やマンホール天端高等を算出するなど、周辺の下水道施設との整合を図るものとする。

1 管渠

管渠は、下水の飛散防止や臭気の発生等の環境衛生上の観点から、原則として暗渠とする。

(1) 流速・勾配

流速は、下流に行くに従い漸増（ぜんぞう）させ、勾配は、下流に行くに従い次第に緩くなるようにし、以下の項目を考慮して定める。

1) 汚水管渠

汚水管渠の流速は、計画下水量に対し、最小0.6m/秒、最大3.0m/秒を原則とする。

2) 雨水管渠及び合流管渠

雨水管渠及び合流管渠の流速は、計画下水量に対し、最小0.8m/秒、最大3.0m/秒を原則とする。

表 1-1 管渠の流速

| 管渠の種別 | 流 速 |
|------------|------------------|
| 汚水管渠 | 0.6～3.0m/秒を原則とする |
| 雨水管渠及び合流管渠 | 0.8～3.0m/秒を原則とする |

「荒川左岸北部流域関連行田公共下水道事業 全体計画説明書」より

注：勾配を緩くし流速が小さくなると、管渠の底部に沈殿物が堆積し、頻繁な清掃作業が必要となる。

また、逆に流速が大きくなると、管渠やマンホールを損傷させるおそれがあるため、適切な勾配を定めなければならない。

なお、理想的な流速は、汚水管渠、雨水管渠及び合流管渠ともに1.0～1.8m/秒程度である。

表 1-2 マニング式による流速・流量表

硬質塩化ビニル管 (満管流時)

n = 0.010

| 呼び径 | 75 | | 100 | | 125 | | 150 | | 200 | | 250 | | 300 | | 350 | |
|-------|---------|-----------------------|---------|-----------------------|---------|-----------------------|---------|-----------------------|---------|-----------------------|---------|-----------------------|---------|-----------------------|---------|-----------------------|
| A (m) | 0.00541 | | 0.00899 | | 0.01348 | | 0.01863 | | 0.03205 | | 0.04909 | | 0.06975 | | 0.09511 | |
| P (m) | 0.2608 | | 0.3362 | | 0.4115 | | 0.4838 | | 0.6346 | | 0.7854 | | 0.9362 | | 1.0933 | |
| R (m) | 0.0208 | | 0.0268 | | 0.0328 | | 0.0385 | | 0.0505 | | 0.0625 | | 0.0745 | | 0.0870 | |
| I (%) | V (m/s) | Q (m ³ /s) | V (m/s) | Q (m ³ /s) | V (m/s) | Q (m ³ /s) | V (m/s) | Q (m ³ /s) | V (m/s) | Q (m ³ /s) | V (m/s) | Q (m ³ /s) | V (m/s) | Q (m ³ /s) | V (m/s) | Q (m ³ /s) |
| 2.0 | 0.338 | 0.002 | 0.401 | 0.004 | 0.458 | 0.006 | 0.510 | 0.009 | 0.611 | 0.020 | 0.704 | 0.035 | 0.792 | 0.055 | 0.878 | 0.084 |
| 2.2 | 0.355 | 0.002 | 0.420 | 0.004 | 0.481 | 0.006 | 0.535 | 0.010 | 0.641 | 0.021 | 0.739 | 0.036 | 0.830 | 0.058 | 0.921 | 0.088 |
| 2.4 | 0.371 | 0.002 | 0.439 | 0.004 | 0.502 | 0.007 | 0.559 | 0.010 | 0.669 | 0.021 | 0.772 | 0.038 | 0.867 | 0.060 | 0.962 | 0.091 |
| 2.6 | 0.386 | 0.002 | 0.457 | 0.004 | 0.522 | 0.007 | 0.581 | 0.011 | 0.697 | 0.022 | 0.803 | 0.039 | 0.903 | 0.063 | 1.001 | 0.095 |
| 2.8 | 0.400 | 0.002 | 0.474 | 0.004 | 0.542 | 0.007 | 0.603 | 0.011 | 0.723 | 0.023 | 0.833 | 0.041 | 0.937 | 0.065 | 1.039 | 0.099 |
| 3.0 | 0.414 | 0.002 | 0.491 | 0.004 | 0.561 | 0.008 | 0.625 | 0.012 | 0.748 | 0.024 | 0.863 | 0.042 | 0.970 | 0.068 | 1.075 | 0.102 |
| 3.2 | 0.428 | 0.002 | 0.507 | 0.005 | 0.580 | 0.008 | 0.645 | 0.012 | 0.773 | 0.025 | 0.891 | 0.044 | 1.002 | 0.070 | 1.111 | 0.106 |
| 3.4 | 0.441 | 0.002 | 0.522 | 0.005 | 0.597 | 0.008 | 0.665 | 0.012 | 0.797 | 0.026 | 0.918 | 0.045 | 1.032 | 0.072 | 1.145 | 0.109 |
| 3.6 | 0.454 | 0.002 | 0.537 | 0.005 | 0.615 | 0.008 | 0.684 | 0.013 | 0.820 | 0.026 | 0.945 | 0.046 | 1.062 | 0.074 | 1.178 | 0.112 |
| 3.8 | 0.466 | 0.003 | 0.552 | 0.005 | 0.632 | 0.009 | 0.703 | 0.013 | 0.842 | 0.027 | 0.971 | 0.048 | 1.091 | 0.076 | 1.210 | 0.115 |
| 4.0 | 0.478 | 0.003 | 0.566 | 0.005 | 0.648 | 0.009 | 0.721 | 0.013 | 0.864 | 0.028 | 0.996 | 0.049 | 1.120 | 0.078 | 1.242 | 0.118 |
| 4.2 | 0.490 | 0.003 | 0.580 | 0.005 | 0.664 | 0.009 | 0.739 | 0.014 | 0.885 | 0.028 | 1.021 | 0.050 | 1.147 | 0.080 | 1.272 | 0.121 |
| 4.4 | 0.502 | 0.003 | 0.594 | 0.005 | 0.680 | 0.009 | 0.756 | 0.014 | 0.906 | 0.029 | 1.045 | 0.051 | 1.174 | 0.082 | 1.302 | 0.124 |
| 4.6 | 0.513 | 0.003 | 0.607 | 0.005 | 0.695 | 0.009 | 0.773 | 0.014 | 0.927 | 0.030 | 1.068 | 0.052 | 1.201 | 0.084 | 1.332 | 0.127 |
| 4.8 | 0.524 | 0.003 | 0.620 | 0.006 | 0.710 | 0.010 | 0.790 | 0.015 | 0.947 | 0.030 | 1.091 | 0.054 | 1.227 | 0.086 | 1.360 | 0.129 |
| 5.0 | 0.535 | 0.003 | 0.633 | 0.006 | 0.725 | 0.010 | 0.806 | 0.015 | 0.966 | 0.031 | 1.114 | 0.055 | 1.252 | 0.087 | 1.388 | 0.132 |
| 5.2 | 0.545 | 0.003 | 0.646 | 0.006 | 0.739 | 0.010 | 0.822 | 0.015 | 0.985 | 0.032 | 1.136 | 0.056 | 1.277 | 0.089 | 1.416 | 0.135 |
| 5.4 | 0.556 | 0.003 | 0.658 | 0.006 | 0.753 | 0.010 | 0.838 | 0.016 | 1.004 | 0.032 | 1.157 | 0.057 | 1.301 | 0.091 | 1.443 | 0.137 |
| 5.6 | 0.566 | 0.003 | 0.670 | 0.006 | 0.767 | 0.010 | 0.853 | 0.016 | 1.022 | 0.033 | 1.179 | 0.058 | 1.325 | 0.092 | 1.469 | 0.140 |
| 5.8 | 0.576 | 0.003 | 0.682 | 0.006 | 0.780 | 0.011 | 0.868 | 0.016 | 1.040 | 0.033 | 1.199 | 0.059 | 1.348 | 0.094 | 1.495 | 0.142 |
| 6.0 | 0.586 | 0.003 | 0.694 | 0.006 | 0.794 | 0.011 | 0.883 | 0.016 | 1.058 | 0.034 | 1.220 | 0.060 | 1.371 | 0.096 | 1.521 | 0.145 |
| 6.5 | 0.610 | 0.003 | 0.722 | 0.006 | 0.826 | 0.011 | 0.919 | 0.017 | 1.101 | 0.035 | 1.270 | 0.062 | 1.427 | 0.100 | 1.583 | 0.151 |
| 7.0 | 0.633 | 0.003 | 0.749 | 0.007 | 0.857 | 0.012 | 0.954 | 0.018 | 1.143 | 0.037 | 1.318 | 0.065 | 1.481 | 0.103 | 1.643 | 0.156 |
| 7.5 | 0.655 | 0.004 | 0.776 | 0.007 | 0.887 | 0.012 | 0.987 | 0.018 | 1.183 | 0.038 | 1.364 | 0.067 | 1.533 | 0.107 | 1.700 | 0.162 |
| 8.0 | 0.676 | 0.004 | 0.801 | 0.007 | 0.916 | 0.012 | 1.020 | 0.019 | 1.222 | 0.039 | 1.409 | 0.069 | 1.584 | 0.110 | 1.756 | 0.167 |
| 8.5 | 0.697 | 0.004 | 0.826 | 0.007 | 0.945 | 0.013 | 1.051 | 0.020 | 1.260 | 0.040 | 1.452 | 0.071 | 1.632 | 0.114 | 1.810 | 0.172 |
| 9.0 | 0.718 | 0.004 | 0.850 | 0.008 | 0.972 | 0.013 | 1.082 | 0.020 | 1.296 | 0.042 | 1.494 | 0.073 | 1.680 | 0.117 | 1.863 | 0.177 |
| 9.5 | 0.737 | 0.004 | 0.873 | 0.008 | 0.999 | 0.013 | 1.111 | 0.021 | 1.332 | 0.043 | 1.535 | 0.075 | 1.726 | 0.120 | 1.914 | 0.182 |
| 10.0 | 0.756 | 0.004 | 0.896 | 0.008 | 1.025 | 0.014 | 1.140 | 0.021 | 1.366 | 0.044 | 1.575 | 0.077 | 1.771 | 0.123 | 1.963 | 0.187 |
| 10.5 | 0.775 | 0.004 | 0.918 | 0.008 | 1.050 | 0.014 | 1.168 | 0.022 | 1.400 | 0.045 | 1.614 | 0.079 | 1.814 | 0.127 | 2.012 | 0.191 |
| 11.0 | 0.793 | 0.004 | 0.939 | 0.008 | 1.075 | 0.014 | 1.196 | 0.022 | 1.433 | 0.046 | 1.652 | 0.081 | 1.857 | 0.130 | 2.059 | 0.196 |
| 12.0 | 0.829 | 0.004 | 0.981 | 0.009 | 1.122 | 0.015 | 1.249 | 0.023 | 1.497 | 0.048 | 1.725 | 0.085 | 1.940 | 0.135 | 2.151 | 0.205 |
| 13.0 | 0.862 | 0.005 | 1.021 | 0.009 | 1.168 | 0.016 | 1.300 | 0.024 | 1.558 | 0.050 | 1.796 | 0.088 | 2.019 | 0.141 | 2.239 | 0.213 |
| 14.0 | 0.895 | 0.005 | 1.060 | 0.010 | 1.212 | 0.016 | 1.349 | 0.025 | 1.617 | 0.052 | 1.863 | 0.091 | 2.095 | 0.146 | 2.323 | 0.221 |
| 15.0 | 0.926 | 0.005 | 1.097 | 0.010 | 1.255 | 0.017 | 1.396 | 0.026 | 1.673 | 0.054 | 1.929 | 0.095 | 2.168 | 0.151 | 2.405 | 0.229 |
| 16.0 | 0.957 | 0.005 | 1.133 | 0.010 | 1.296 | 0.017 | 1.442 | 0.027 | 1.728 | 0.055 | 1.992 | 0.098 | 2.240 | 0.156 | 2.484 | 0.236 |
| 17.0 | 0.986 | 0.005 | 1.168 | 0.010 | 1.336 | 0.018 | 1.487 | 0.028 | 1.781 | 0.057 | 2.053 | 0.101 | 2.308 | 0.161 | 2.560 | 0.243 |
| 18.0 | 1.015 | 0.005 | 1.202 | 0.011 | 1.375 | 0.019 | 1.530 | 0.028 | 1.833 | 0.059 | 2.113 | 0.104 | 2.375 | 0.166 | 2.634 | 0.251 |
| 19.0 | 1.043 | 0.006 | 1.234 | 0.011 | 1.412 | 0.019 | 1.572 | 0.029 | 1.883 | 0.060 | 2.171 | 0.107 | 2.441 | 0.170 | 2.706 | 0.257 |
| 20.0 | 1.070 | 0.006 | 1.266 | 0.011 | 1.449 | 0.020 | 1.612 | 0.030 | 1.932 | 0.062 | 2.227 | 0.109 | 2.504 | 0.175 | 2.777 | 0.264 |
| 22.0 | 1.122 | 0.006 | 1.328 | 0.012 | 1.520 | 0.020 | 1.691 | 0.032 | 2.026 | 0.065 | 2.336 | 0.115 | 2.626 | 0.183 | 2.912 | 0.277 |
| 24.0 | 1.172 | 0.006 | 1.387 | 0.012 | 1.587 | 0.021 | 1.766 | 0.033 | 2.117 | 0.068 | 2.440 | 0.120 | 2.743 | 0.191 | 3.042 | 0.289 |
| 26.0 | 1.220 | 0.007 | 1.444 | 0.013 | 1.652 | 0.022 | 1.838 | 0.034 | 2.203 | 0.071 | 2.539 | 0.125 | 2.855 | 0.199 | 3.166 | 0.301 |
| 28.0 | 1.266 | 0.007 | 1.499 | 0.013 | 1.715 | 0.023 | 1.908 | 0.036 | 2.286 | 0.073 | 2.635 | 0.129 | 2.963 | 0.207 | 3.285 | 0.312 |
| 30.0 | 1.310 | 0.007 | 1.551 | 0.014 | 1.775 | 0.024 | 1.975 | 0.037 | 2.366 | 0.076 | 2.728 | 0.134 | 3.067 | 0.214 | 3.401 | 0.323 |
| 32.0 | 1.353 | 0.007 | 1.602 | 0.014 | 1.833 | 0.025 | 2.040 | 0.038 | 2.444 | 0.078 | 2.817 | 0.138 | 3.167 | 0.221 | 3.512 | 0.334 |
| 34.0 | 1.395 | 0.008 | 1.651 | 0.015 | 1.889 | 0.025 | 2.102 | 0.039 | 2.519 | 0.081 | 2.904 | 0.143 | 3.265 | 0.228 | 3.620 | 0.344 |
| 36.0 | 1.435 | 0.008 | 1.699 | 0.015 | 1.944 | 0.026 | 2.163 | 0.040 | 2.592 | 0.083 | 2.988 | 0.147 | 3.359 | 0.234 | 3.725 | 0.354 |
| 38.0 | 1.474 | 0.008 | 1.746 | 0.016 | 1.997 | 0.027 | 2.223 | 0.041 | 2.663 | 0.085 | 3.070 | 0.151 | 3.451 | 0.241 | 3.827 | 0.364 |
| 40.0 | 1.513 | 0.008 | 1.791 | 0.016 | 2.049 | 0.028 | 2.280 | 0.042 | 2.732 | 0.088 | 3.150 | 0.155 | 3.541 | 0.247 | 3.927 | 0.373 |
| 45.0 | 1.604 | 0.009 | 1.900 | 0.017 | 2.174 | 0.029 | 2.419 | 0.045 | 2.898 | 0.093 | 3.341 | 0.164 | 3.756 | 0.262 | 4.165 | 0.396 |
| 50.0 | 1.691 | 0.009 | 2.003 | 0.018 | 2.291 | 0.031 | 2.550 | 0.047 | 3.055 | 0.098 | 3.522 | 0.173 | 3.959 | 0.276 | 4.390 | 0.418 |
| 55.0 | 1.774 | 0.010 | 2.100 | 0.019 | 2.403 | 0.032 | 2.674 | 0.050 | 3.204 | 0.103 | 3.693 | 0.181 | 4.152 | 0.290 | 4.605 | 0.438 |
| 60.0 | 1.853 | 0.010 | 2.194 | 0.020 | 2.510 | 0.034 | 2.793 | 0.052 | 3.347 | 0.107 | 3.858 | 0.189 | 4.337 | 0.302 | 4.809 | 0.457 |
| 65.0 | 1.928 | 0.010 | 2.283 | 0.021 | 2.612 | 0.035 | 2.907 | 0.054 | 3.483 | 0.112 | 4.015 | 0.197 | 4.514 | 0.315 | 5.006 | 0.476 |
| 70.0 | 2.001 | 0.011 | 2.369 | 0.021 | 2.711 | 0.037 | 3.017 | 0.056 | 3.615 | 0.116 | 4.167 | 0.205 | 4.684 | 0.327 | 5.195 | 0.494 |
| 75.0 | 2.071 | 0.011 | 2.453 | 0.022 | 2.806 | 0.038 | 3.123 | 0.058 | 3.742 | 0.120 | 4.313 | 0.212 | 4.849 | 0.338 | 5.377 | 0.511 |
| 80.0 | 2.139 | 0.012 | 2.533 | 0.023 | 2.898 | 0.039 | 3.225 | 0.060 | 3.864 | 0.124 | 4.454 | 0.219 | 5.008 | 0.349 | 5.553 | 0.528 |
| 85.0 | 2.205 | 0.012 | 2.611 | 0.023 | 2.987 | 0.040 | 3.324 | 0.062 | 3.983 | 0.128 | 4.592 | 0.225 | 5.162 | 0.360 | 5.724 | 0.544 |
| 90.0 | 2.269 | 0.012 | 2.687 | 0.024 | 3.074 | 0.041 | 3.421 | 0.064 | 4.099 | 0.131 | 4.725 | 0.232 | 5.312 | 0.370 | 5.890 | 0.560 |

鉄筋コンクリート管

n = 0.013

| 呼び径 | 150 | | 200 | | 250 | | 300 | | 350 | |
|-------|---------|-----------------------|---------|-----------------------|---------|-----------------------|---------|-----------------------|---------|-----------------------|
| A (㎡) | 0.01767 | | 0.03142 | | 0.04909 | | 0.07069 | | 0.09621 | |
| P (m) | 0.4712 | | 0.6283 | | 0.7851 | | 0.9425 | | 1.0996 | |
| R (m) | 0.0375 | | 0.0500 | | 0.0625 | | 0.0750 | | 0.0875 | |
| I (%) | V (m/s) | Q (m ³ /s) | V (m/s) | Q (m ³ /s) | V (m/s) | Q (m ³ /s) | V (m/s) | Q (m ³ /s) | V (m/s) | Q (m ³ /s) |
| 0.2 | 0.122 | 0.002 | 0.148 | 0.005 | 0.171 | 0.008 | 0.193 | 0.014 | 0.214 | 0.021 |
| 0.4 | 0.172 | 0.003 | 0.209 | 0.006 | 0.242 | 0.012 | 0.274 | 0.019 | 0.303 | 0.029 |
| 0.6 | 0.211 | 0.004 | 0.256 | 0.008 | 0.297 | 0.015 | 0.335 | 0.024 | 0.371 | 0.036 |
| 0.8 | 0.244 | 0.004 | 0.295 | 0.009 | 0.343 | 0.017 | 0.387 | 0.027 | 0.429 | 0.041 |
| 1.0 | 0.273 | 0.005 | 0.330 | 0.010 | 0.383 | 0.019 | 0.433 | 0.031 | 0.479 | 0.046 |
| 1.2 | 0.299 | 0.005 | 0.362 | 0.011 | 0.420 | 0.021 | 0.474 | 0.033 | 0.525 | 0.051 |
| 1.4 | 0.322 | 0.006 | 0.391 | 0.012 | 0.453 | 0.022 | 0.512 | 0.036 | 0.567 | 0.055 |
| 1.6 | 0.345 | 0.006 | 0.418 | 0.013 | 0.485 | 0.024 | 0.547 | 0.039 | 0.606 | 0.058 |
| 1.8 | 0.366 | 0.006 | 0.443 | 0.014 | 0.514 | 0.025 | 0.580 | 0.041 | 0.643 | 0.062 |
| 2.0 | 0.385 | 0.007 | 0.467 | 0.015 | 0.542 | 0.027 | 0.612 | 0.043 | 0.678 | 0.065 |
| 2.2 | 0.404 | 0.007 | 0.490 | 0.015 | 0.568 | 0.028 | 0.642 | 0.045 | 0.711 | 0.068 |
| 2.4 | 0.422 | 0.007 | 0.511 | 0.016 | 0.593 | 0.029 | 0.670 | 0.047 | 0.743 | 0.071 |
| 2.6 | 0.439 | 0.008 | 0.532 | 0.017 | 0.618 | 0.030 | 0.698 | 0.049 | 0.773 | 0.074 |
| 2.8 | 0.456 | 0.008 | 0.552 | 0.017 | 0.641 | 0.031 | 0.724 | 0.051 | 0.802 | 0.077 |
| 3.0 | 0.472 | 0.008 | 0.572 | 0.018 | 0.664 | 0.033 | 0.749 | 0.053 | 0.830 | 0.080 |
| 3.5 | 0.510 | 0.009 | 0.618 | 0.019 | 0.717 | 0.035 | 0.809 | 0.057 | 0.897 | 0.086 |
| 4.0 | 0.545 | 0.010 | 0.660 | 0.021 | 0.766 | 0.038 | 0.865 | 0.061 | 0.959 | 0.092 |
| 4.5 | 0.578 | 0.010 | 0.700 | 0.022 | 0.813 | 0.040 | 0.918 | 0.065 | 1.017 | 0.098 |
| 5.0 | 0.609 | 0.011 | 0.738 | 0.023 | 0.857 | 0.042 | 0.967 | 0.068 | 1.072 | 0.103 |
| 5.5 | 0.639 | 0.011 | 0.774 | 0.024 | 0.896 | 0.044 | 1.015 | 0.072 | 1.124 | 0.108 |
| 6.0 | 0.668 | 0.012 | 0.809 | 0.025 | 0.938 | 0.046 | 1.060 | 0.075 | 1.174 | 0.113 |
| 6.5 | 0.695 | 0.012 | 0.842 | 0.026 | 0.977 | 0.048 | 1.103 | 0.078 | 1.222 | 0.118 |
| 7.0 | 0.721 | 0.013 | 0.873 | 0.027 | 1.014 | 0.050 | 1.145 | 0.081 | 1.266 | 0.122 |
| 7.5 | 0.746 | 0.013 | 0.904 | 0.028 | 1.049 | 0.052 | 1.185 | 0.084 | 1.313 | 0.126 |
| 8.0 | 0.771 | 0.014 | 0.934 | 0.029 | 1.084 | 0.053 | 1.224 | 0.086 | 1.356 | 0.130 |
| 8.5 | 0.795 | 0.014 | 0.963 | 0.030 | 1.117 | 0.055 | 1.261 | 0.089 | 1.398 | 0.134 |
| 9.0 | 0.818 | 0.014 | 0.990 | 0.031 | 1.149 | 0.056 | 1.298 | 0.092 | 1.438 | 0.138 |
| 9.5 | 0.840 | 0.015 | 1.018 | 0.032 | 1.181 | 0.058 | 1.333 | 0.094 | 1.478 | 0.142 |
| 10.0 | 0.862 | 0.015 | 1.044 | 0.033 | 1.211 | 0.059 | 1.368 | 0.097 | 1.516 | 0.146 |
| 11.0 | 0.904 | 0.016 | 1.095 | 0.034 | 1.271 | 0.062 | 1.435 | 0.101 | 1.590 | 0.153 |
| 12.0 | 0.944 | 0.017 | 1.144 | 0.036 | 1.327 | 0.065 | 1.499 | 0.106 | 1.661 | 0.160 |
| 13.0 | 0.983 | 0.017 | 1.190 | 0.037 | 1.381 | 0.068 | 1.560 | 0.110 | 1.729 | 0.166 |
| 14.0 | 1.020 | 0.018 | 1.235 | 0.039 | 1.433 | 0.070 | 1.619 | 0.114 | 1.794 | 0.173 |
| 15.0 | 1.055 | 0.019 | 1.279 | 0.040 | 1.484 | 0.073 | 1.675 | 0.118 | 1.857 | 0.179 |
| 16.0 | 1.090 | 0.019 | 1.321 | 0.041 | 1.532 | 0.075 | 1.730 | 0.122 | 1.918 | 0.185 |
| 17.0 | 1.124 | 0.020 | 1.361 | 0.043 | 1.580 | 0.078 | 1.784 | 0.126 | 1.977 | 0.190 |
| 18.0 | 1.156 | 0.020 | 1.401 | 0.044 | 1.625 | 0.080 | 1.835 | 0.130 | 2.034 | 0.196 |
| 19.0 | 1.188 | 0.021 | 1.439 | 0.045 | 1.670 | 0.082 | 1.886 | 0.133 | 2.090 | 0.201 |
| 20.0 | 1.219 | 0.022 | 1.476 | 0.046 | 1.713 | 0.084 | 1.935 | 0.137 | 2.144 | 0.206 |
| 22.0 | 1.278 | 0.023 | 1.549 | 0.049 | 1.797 | 0.088 | 2.029 | 0.143 | 2.249 | 0.216 |
| 24.0 | 1.335 | 0.024 | 1.617 | 0.051 | 1.877 | 0.092 | 2.119 | 0.150 | 2.349 | 0.226 |
| 26.0 | 1.390 | 0.025 | 1.683 | 0.053 | 1.953 | 0.096 | 2.206 | 0.156 | 2.445 | 0.235 |
| 28.0 | 1.442 | 0.025 | 1.747 | 0.055 | 2.027 | 0.100 | 2.289 | 0.162 | 2.537 | 0.244 |
| 30.0 | 1.493 | 0.026 | 1.808 | 0.057 | 2.098 | 0.103 | 2.370 | 0.167 | 2.626 | 0.253 |
| 32.0 | 1.542 | 0.027 | 1.868 | 0.059 | 2.167 | 0.106 | 2.447 | 0.173 | 2.712 | 0.261 |
| 34.0 | 1.589 | 0.028 | 1.925 | 0.060 | 2.234 | 0.110 | 2.523 | 0.178 | 2.796 | 0.269 |
| 36.0 | 1.635 | 0.029 | 1.981 | 0.062 | 2.299 | 0.113 | 2.596 | 0.183 | 2.877 | 0.277 |
| 38.0 | 1.680 | 0.030 | 2.035 | 0.064 | 2.362 | 0.116 | 2.667 | 0.189 | 2.955 | 0.284 |
| 40.0 | 1.724 | 0.030 | 2.088 | 0.066 | 2.423 | 0.119 | 2.736 | 0.193 | 3.032 | 0.292 |
| 45.0 | 1.828 | 0.032 | 2.215 | 0.070 | 2.570 | 0.126 | 2.902 | 0.205 | 3.216 | 0.309 |
| 50.0 | 1.927 | 0.034 | 2.334 | 0.073 | 2.709 | 0.133 | 3.059 | 0.216 | 3.390 | 0.326 |
| 55.0 | 2.021 | 0.036 | 2.448 | 0.077 | 2.841 | 0.139 | 3.208 | 0.227 | 3.556 | 0.342 |
| 60.0 | 2.111 | 0.037 | 2.557 | 0.080 | 2.967 | 0.146 | 3.351 | 0.237 | 3.714 | 0.357 |
| 65.0 | 2.197 | 0.039 | 2.662 | 0.084 | 3.089 | 0.152 | 3.488 | 0.247 | 3.855 | 0.372 |
| 70.0 | 2.280 | 0.040 | 2.762 | 0.087 | 3.205 | 0.157 | 3.619 | 0.256 | 4.011 | 0.386 |
| 75.0 | 2.360 | 0.042 | 2.859 | 0.090 | 3.318 | 0.163 | 3.747 | 0.265 | 4.152 | 0.399 |
| 80.0 | 2.438 | 0.043 | 2.953 | 0.093 | 3.427 | 0.168 | 3.869 | 0.274 | 4.288 | 0.413 |
| 85.0 | 2.513 | 0.044 | 3.044 | 0.096 | 3.532 | 0.173 | 3.988 | 0.282 | 4.420 | 0.425 |
| 90.0 | 2.585 | 0.046 | 3.132 | 0.098 | 3.634 | 0.178 | 4.104 | 0.290 | 4.548 | 0.438 |
| 95.0 | 2.656 | 0.047 | 3.218 | 0.101 | 3.734 | 0.183 | 4.217 | 0.296 | 4.673 | 0.450 |

鉄筋コンクリート管

n = 0.013

| 呼び径 | 400 | | 450 | | 500 | | 600 | | 700 | |
|-------|---------|-----------------------|---------|-----------------------|---------|-----------------------|---------|-----------------------|---------|-----------------------|
| A (㎡) | 0.12566 | | 0.15904 | | 0.19635 | | 0.28274 | | 0.38485 | |
| P (m) | 1.2566 | | 1.4137 | | 1.5708 | | 1.8850 | | 2.1991 | |
| R (m) | 0.1000 | | 0.1125 | | 0.1250 | | 0.1500 | | 0.1750 | |
| I (%) | V (m/s) | Q (m ³ /s) | V (m/s) | Q (m ³ /s) | V (m/s) | Q (m ³ /s) | V (m/s) | Q (m ³ /s) | V (m/s) | Q (m ³ /s) |
| 0.1 | 0.166 | 0.021 | 0.179 | 0.029 | 0.192 | 0.038 | 0.217 | 0.061 | 0.241 | 0.093 |
| 0.2 | 0.234 | 0.029 | 0.254 | 0.040 | 0.272 | 0.053 | 0.307 | 0.087 | 0.340 | 0.131 |
| 0.3 | 0.287 | 0.036 | 0.310 | 0.049 | 0.333 | 0.065 | 0.376 | 0.106 | 0.417 | 0.160 |
| 0.4 | 0.331 | 0.042 | 0.359 | 0.057 | 0.385 | 0.076 | 0.434 | 0.123 | 0.481 | 0.185 |
| 0.5 | 0.371 | 0.047 | 0.401 | 0.064 | 0.430 | 0.084 | 0.486 | 0.137 | 0.538 | 0.207 |
| 0.6 | 0.406 | 0.051 | 0.439 | 0.070 | 0.471 | 0.092 | 0.532 | 0.150 | 0.590 | 0.227 |
| 0.7 | 0.438 | 0.055 | 0.474 | 0.075 | 0.509 | 0.100 | 0.575 | 0.162 | 0.637 | 0.245 |
| 0.8 | 0.469 | 0.059 | 0.507 | 0.081 | 0.544 | 0.107 | 0.614 | 0.174 | 0.681 | 0.262 |
| 0.9 | 0.497 | 0.062 | 0.538 | 0.086 | 0.577 | 0.113 | 0.651 | 0.184 | 0.722 | 0.278 |
| 1.0 | 0.524 | 0.066 | 0.567 | 0.090 | 0.608 | 0.119 | 0.687 | 0.194 | 0.761 | 0.293 |
| 1.1 | 0.550 | 0.069 | 0.595 | 0.095 | 0.638 | 0.125 | 0.720 | 0.204 | 0.798 | 0.307 |
| 1.2 | 0.574 | 0.072 | 0.621 | 0.099 | 0.666 | 0.131 | 0.752 | 0.213 | 0.834 | 0.321 |
| 1.3 | 0.598 | 0.075 | 0.646 | 0.103 | 0.693 | 0.136 | 0.783 | 0.221 | 0.868 | 0.334 |
| 1.4 | 0.620 | 0.078 | 0.671 | 0.107 | 0.720 | 0.141 | 0.813 | 0.230 | 0.900 | 0.347 |
| 1.5 | 0.642 | 0.081 | 0.694 | 0.110 | 0.745 | 0.146 | 0.841 | 0.238 | 0.932 | 0.359 |
| 1.6 | 0.663 | 0.083 | 0.717 | 0.114 | 0.769 | 0.151 | 0.869 | 0.246 | 0.963 | 0.370 |
| 1.7 | 0.683 | 0.086 | 0.739 | 0.118 | 0.793 | 0.156 | 0.895 | 0.253 | 0.992 | 0.382 |
| 1.8 | 0.703 | 0.088 | 0.761 | 0.121 | 0.816 | 0.160 | 0.921 | 0.261 | 1.021 | 0.393 |
| 1.9 | 0.722 | 0.091 | 0.781 | 0.124 | 0.838 | 0.165 | 0.947 | 0.268 | 1.049 | 0.404 |
| 2.0 | 0.741 | 0.093 | 0.802 | 0.128 | 0.860 | 0.169 | 0.971 | 0.275 | 1.076 | 0.414 |
| 2.2 | 0.777 | 0.098 | 0.841 | 0.134 | 0.902 | 0.177 | 1.019 | 0.288 | 1.129 | 0.434 |
| 2.4 | 0.812 | 0.102 | 0.878 | 0.140 | 0.942 | 0.185 | 1.064 | 0.301 | 1.179 | 0.454 |
| 2.6 | 0.845 | 0.106 | 0.914 | 0.145 | 0.981 | 0.193 | 1.107 | 0.313 | 1.227 | 0.472 |
| 2.8 | 0.877 | 0.110 | 0.949 | 0.151 | 1.018 | 0.200 | 1.149 | 0.325 | 1.273 | 0.490 |
| 3.0 | 0.908 | 0.114 | 0.982 | 0.156 | 1.053 | 0.207 | 1.189 | 0.336 | 1.318 | 0.507 |
| 3.2 | 0.937 | 0.118 | 1.014 | 0.161 | 1.088 | 0.214 | 1.228 | 0.347 | 1.361 | 0.524 |
| 3.4 | 0.966 | 0.121 | 1.045 | 0.166 | 1.121 | 0.220 | 1.266 | 0.358 | 1.403 | 0.540 |
| 3.6 | 0.994 | 0.125 | 1.076 | 0.171 | 1.154 | 0.227 | 1.303 | 0.368 | 1.444 | 0.556 |
| 3.8 | 1.022 | 0.128 | 1.105 | 0.176 | 1.185 | 0.233 | 1.339 | 0.379 | 1.484 | 0.571 |
| 4.0 | 1.048 | 0.132 | 1.134 | 0.180 | 1.216 | 0.239 | 1.373 | 0.388 | 1.522 | 0.586 |
| 4.2 | 1.074 | 0.135 | 1.162 | 0.185 | 1.246 | 0.245 | 1.407 | 0.398 | 1.560 | 0.600 |
| 4.4 | 1.099 | 0.138 | 1.189 | 0.189 | 1.276 | 0.250 | 1.440 | 0.407 | 1.596 | 0.614 |
| 4.6 | 1.124 | 0.141 | 1.216 | 0.193 | 1.304 | 0.256 | 1.473 | 0.416 | 1.632 | 0.628 |
| 4.8 | 1.148 | 0.144 | 1.242 | 0.198 | 1.332 | 0.262 | 1.505 | 0.425 | 1.667 | 0.642 |
| 5.0 | 1.172 | 0.147 | 1.268 | 0.202 | 1.360 | 0.267 | 1.536 | 0.434 | 1.702 | 0.655 |
| 5.5 | 1.229 | 0.154 | 1.329 | 0.211 | 1.426 | 0.280 | 1.611 | 0.455 | 1.785 | 0.687 |
| 6.0 | 1.284 | 0.161 | 1.389 | 0.221 | 1.490 | 0.292 | 1.682 | 0.476 | 1.864 | 0.717 |
| 6.5 | 1.336 | 0.168 | 1.445 | 0.230 | 1.550 | 0.304 | 1.751 | 0.495 | 1.940 | 0.747 |
| 7.0 | 1.387 | 0.174 | 1.500 | 0.239 | 1.609 | 0.316 | 1.817 | 0.514 | 2.014 | 0.775 |
| 7.5 | 1.435 | 0.180 | 1.552 | 0.247 | 1.665 | 0.327 | 1.881 | 0.532 | 2.084 | 0.802 |
| 8.0 | 1.482 | 0.186 | 1.603 | 0.255 | 1.720 | 0.338 | 1.942 | 0.549 | 2.153 | 0.828 |
| 8.5 | 1.528 | 0.192 | 1.653 | 0.263 | 1.773 | 0.348 | 2.002 | 0.566 | 2.219 | 0.854 |
| 9.0 | 1.572 | 0.198 | 1.701 | 0.270 | 1.824 | 0.358 | 2.060 | 0.583 | 2.283 | 0.879 |
| 9.5 | 1.615 | 0.203 | 1.747 | 0.278 | 1.874 | 0.368 | 2.117 | 0.598 | 2.346 | 0.903 |
| 10.0 | 1.657 | 0.208 | 1.793 | 0.285 | 1.923 | 0.378 | 2.172 | 0.614 | 2.407 | 0.926 |
| 11.0 | 1.738 | 0.218 | 1.880 | 0.299 | 2.017 | 0.396 | 2.278 | 0.644 | 2.524 | 0.971 |
| 12.0 | 1.815 | 0.228 | 1.964 | 0.312 | 2.107 | 0.414 | 2.379 | 0.673 | 2.636 | 1.015 |
| 13.0 | 1.890 | 0.237 | 2.044 | 0.325 | 2.193 | 0.431 | 2.476 | 0.700 | 2.744 | 1.056 |
| 14.0 | 1.961 | 0.246 | 2.121 | 0.337 | 2.275 | 0.447 | 2.569 | 0.727 | 2.848 | 1.096 |
| 15.0 | 2.030 | 0.255 | 2.196 | 0.349 | 2.355 | 0.462 | 2.660 | 0.752 | 2.948 | 1.134 |
| 16.0 | 2.096 | 0.263 | 2.268 | 0.361 | 2.433 | 0.478 | 2.747 | 0.777 | 3.044 | 1.172 |
| 17.0 | 2.161 | 0.272 | 2.337 | 0.372 | 2.507 | 0.492 | 2.831 | 0.801 | 3.138 | 1.208 |
| 18.0 | 2.223 | 0.279 | 2.405 | 0.383 | 2.580 | 0.507 | 2.914 | 0.824 | 3.229 | 1.243 |
| 19.0 | 2.284 | 0.287 | 2.471 | 0.393 | 2.651 | 0.520 | 2.993 | 0.846 | 3.317 | 1.277 |
| 20.0 | 2.344 | 0.295 | 2.535 | 0.403 | 2.720 | 0.534 | 3.071 | 0.868 | 3.404 | 1.310 |
| 25.0 | 2.620 | 0.329 | 2.834 | 0.451 | 3.041 | 0.597 | 3.434 | 0.971 | 3.805 | 1.464 |
| 30.0 | 2.870 | 0.361 | 3.105 | 0.494 | 3.331 | 0.654 | 3.761 | 1.063 | 4.168 | 1.604 |
| 35.0 | 3.100 | 0.390 | 3.354 | 0.533 | 3.598 | 0.706 | 4.063 | 1.149 | 4.502 | 1.733 |
| 40.0 | 3.315 | 0.417 | 3.585 | 0.570 | 3.846 | 0.755 | 4.343 | 1.228 | 4.813 | 1.852 |
| 45.0 | 3.516 | 0.442 | 3.803 | 0.605 | 4.079 | 0.801 | 4.607 | 1.303 | 5.105 | 1.965 |

(2) 管渠の断面形状

管渠の断面形状は、円形を標準とする。

(3) 管渠の種類及び構造

管渠の種類及び構造は、剛性や可とう性といった構造的特性や埋設方法等を踏まえ、以下の項目に適したものを選定する。

1) 強度

内圧・外力に対して必要な強度を有する。

2) 水密性

漏水や地下水の浸入に対して水密性がある。

3) 埋設条件

埋設条件に適応している。

4) 使用条件

使用条件に適応している。

なお、本市においては、リブ付硬質塩化ビニル管の使用を基本としている。

表 1-3 主な管種と特徴

| 管 種 | 特 徴 |
|-----------------|---|
| 硬 質 塩 化 ビ ニ ル 管 | <ul style="list-style-type: none">・可とう性管・耐食性に優れている・重量が軽く、管切断など加工性がよい・管体強度は、コンクリート管・金属管に比べ小さい・低温時において、衝撃性が低下する・熱、紫外線に弱い・ガソリン、灯油など有機溶剤により軟化 |
| 強化プラスチック複合管 | <ul style="list-style-type: none">・可とう性管・耐食性に優れている・重量が軽く、施工性がよい・管体強度が大きい |
| 鉄筋コンクリート管 | <ul style="list-style-type: none">・剛性管でたわみや変形が生じにくい・重量は比較的重い・酸により腐食しやすい |

(4) 最小管径

管渠の最小管径は、以下の項目のとおりとする。

1) 汚水管渠

200mmを標準とする。

ただし、下水量が少なく、将来も増加が見込まれない場合には、100mm又は150mmとすることができる。

2) 雨水管渠及び合流管渠

250mmを標準とする。

3) 共有管

150mmを標準とする。

(5) 埋設位置及び土被り

管渠の埋設位置及び土被りは、以下の項目を考慮して定める。

1) 管渠の埋設位置

管渠の埋設位置は、開発道路等の中心を原則とする。

ただし、市に帰属される道路については、道路管理者との協議を要する。

2) 管渠の土被り

管渠の土被りは、道路構造に支障を与えないものとし、取付管、輪荷重、路盤厚及び他の埋設物との関係、その他道路占用条件を考慮して適切に決定する。

表 1-4 浅層埋設基準

| 下水道管種別 | | 頂部と路面との距離 |
|-------------|----|---|
| 下水道管の本線 | | 当該道路の舗装の厚さに0.3mを加えた値 (当該値が1.0mに満たない場合は1.0m)以下にしないこと |
| 下水道管の本線以外の線 | 車道 | 当該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)以下にしないこと |
| | 歩道 | 0.5m以下にしないこと ただし、切り下げ部があり、0.5m以下となるときは、あらかじめ十分な強度を有する管路等を使用する場合を除き、防護措置が必要 |
| | 私道 | 0.8m以下にしないこと ただし、私道内における車両通行の少ない場合は0.45m以上 |

注1：ヒューム管（外圧1種）を使用する場合、当該下水道管と路面の距離は1.0mとしないこと。

注2：上表内の「舗装の厚さ」とは、路盤材等を含めた厚さである。

(6) 管渠の接合方法

管渠の接合方法は、以下の項目を考慮して定める。

1) 管渠内径の変化点及び管渠合流点における接合方法

管渠の接合方法は、掘削深さを減じて工事費を削減できる管底接合とする。

2) 管渠接合点の留意事項

管渠が合流する場合は、流水が円滑となるよう、マンホールの形状及び設置位置、マンホール内のインバート等を検討する。

(7) 管渠の継手

管渠の継手は、以下の項目を考慮して定める。

1) 管渠の継手

管渠の継手は、水密性、耐久性及び耐震性について、要求性能を有するものとする。

2) 可とう性の継手

軟弱地盤等において、マンホール等の剛性の高い構造物と管渠を接続する場合は、可とう性の継手を使用する。

(8) 管渠の基礎

管渠の基礎は、以下の項目を考慮して定める。

1) 剛性管渠の基礎

鉄筋コンクリート管等の剛性管渠には、条件に応じて、砂、碎石、梯子胴木、コンクリート等の基礎を設けるほか、鉄筋コンクリート基礎、鳥居基礎（杭打ち基礎）又はこれらを組み合わせた基礎を施す場合もある。

2) 可とう性管渠の基礎

硬質塩化ビニル管、強化プラスチック複合管等の可とう性管渠は、原則として、自由支承の砂又は碎石基礎とし、条件に応じて、ベットシート、布基礎等を設ける。

表 1-5-1 管渠の種類と基礎

| 管種 | | 地盤 | | |
|-------|-------------|-------------------------|-----------------------------------|--|
| | | 砂質土及び普通土 | 軟弱土 | 極軟弱土 |
| 剛性管 | 鉄筋コンクリート管 | 砂基礎 碎石基礎 コンクリート基礎 | 砂基礎 碎石基礎 梯子胴木基礎 コンクリート基礎 | 梯子胴木基礎 鳥居基礎 鉄筋コンクリート基礎 |
| | レジンコンクリート管 | | | |
| 可とう性管 | 硬質塩化ビニル管 | 砂基礎 | 砂基礎 ベットシート基礎 ソイルセメント基礎 | ベットシート基礎 ソイルセメント基礎 梯子胴木基礎 布基礎 |
| | ポリエチレン管 | | | |
| | 強化プラスチック複合管 | 砂基礎 碎石基礎 | ソイルセメント基礎 | 梯子胴木基礎 布基礎 |
| | ダクティル铸铁管 | 砂基礎 | 砂基礎 | 砂基礎 梯子胴木基礎 布基礎 |
| | 鋼管 | | | |

表 1-5-2 地盤の区分

| 地盤 | 代表的な土質 |
|------|-----------------|
| 砂質土 | 硬質粘土、礫混り土及び礫混り砂 |
| 普通土 | 砂、ローム及び砂質粘土 |
| 軟弱土 | シルト及び有機質土 |
| 極軟弱土 | 非常に緩い、シルト及び有機質土 |

表 1-6 基礎寸法表

硬質塩化ビニル管 砂基礎

(単位：mm)

| 略 図 | 管 径 | 基礎幅 | 基礎厚 |
|-----|-----|-----|-----|
| | (D) | (B) | (H) |
| | 200 | 掘削幅 | 100 |
| | 250 | | |
| | 300 | | |
| | 350 | | |
| | 400 | | |
| | 450 | | |
| | 500 | | |

リブ付硬質塩化ビニル管 砕石基礎

(単位：mm)

| 略 図 | 管 径 | 基礎幅 | 基礎厚 |
|-----|-----|-----|-----|
| | (D) | (B) | (H) |
| | 200 | 掘削幅 | 100 |
| | 250 | | 100 |
| | 300 | | 100 |
| | 350 | | 100 |
| | 400 | | 150 |
| | 450 | | 150 |
| | 500 | | 150 |

鉄筋コンクリート管 90° 巻コンクリート基礎

(単位：mm)

| 略 図 | 管 径 | 基礎幅 | 基 礎 厚 | | | |
|-----|-----|------|-------|------|------|------|
| | | | (H1) | (H2) | (h1) | (h2) |
| | 200 | 520 | 150 | 140 | 100 | 40 |
| | 250 | 570 | 150 | 150 | 100 | 50 |
| | 300 | 630 | 150 | 160 | 100 | 60 |
| | 350 | 690 | 150 | 170 | 100 | 70 |
| | 400 | 750 | 150 | 220 | 150 | 70 |
| | 450 | 810 | 150 | 230 | 150 | 80 |
| | 500 | 880 | 150 | 240 | 150 | 90 |
| | 600 | 1010 | 150 | 260 | 150 | 110 |

鉄筋コンクリート管 120° 巻コンクリート基礎

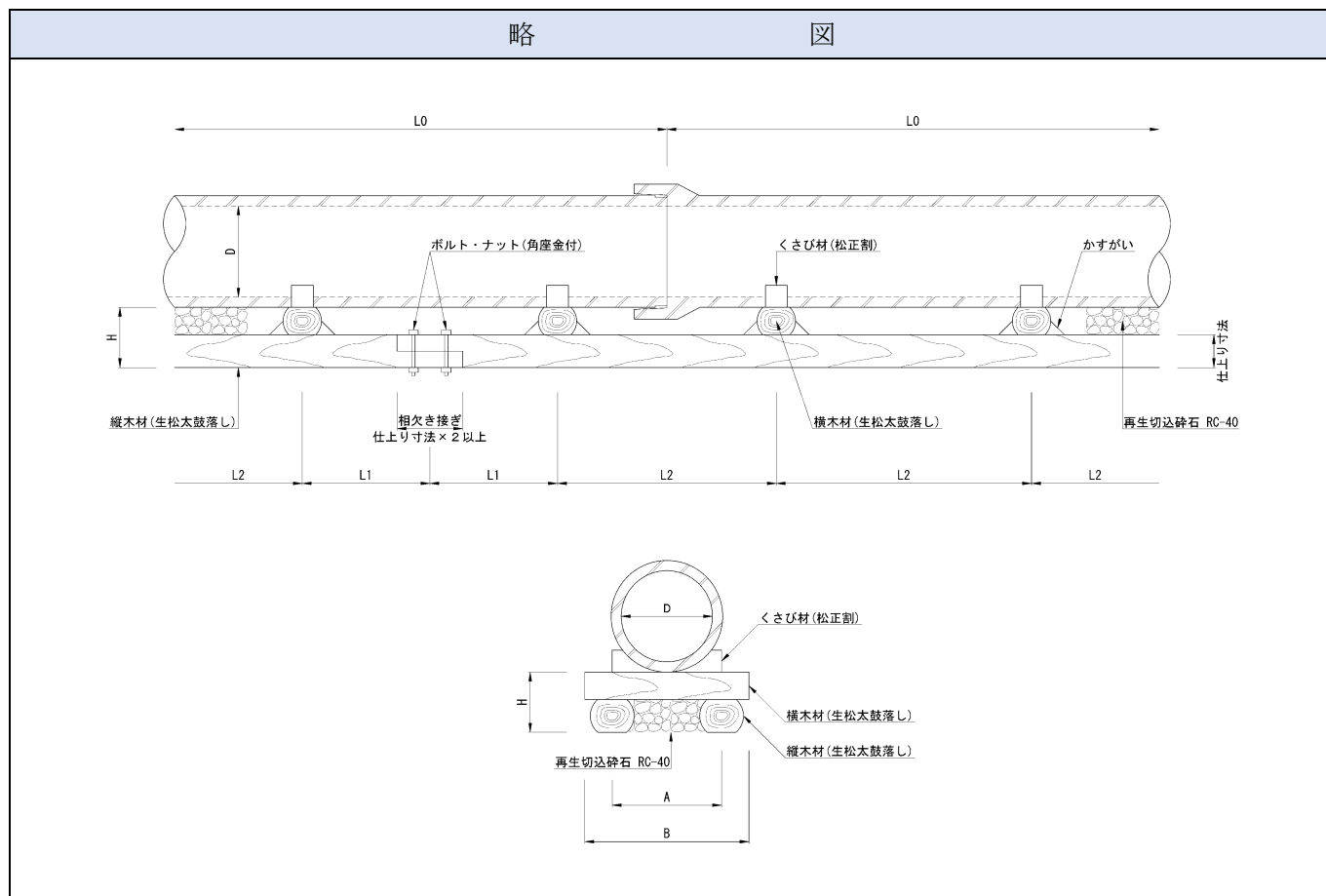
(単位：mm)

| 略 図 | 管 径 | 基礎幅 | 基 礎 厚 | | | |
|--|-----|------|-------|------|------|------|
| | (D) | (B) | (H1) | (H2) | (h1) | (h2) |
| <p>コンクリート 18N/mm² 再生切込砕石 RC-40 基礎幅 B h1 h2 H1 基礎厚</p> | 200 | 520 | 150 | 170 | 100 | 70 |
| | 250 | 570 | 150 | 180 | 100 | 80 |
| | 300 | 630 | 150 | 190 | 100 | 90 |
| | 350 | 690 | 150 | 210 | 100 | 110 |
| | 400 | 750 | 150 | 270 | 150 | 120 |
| | 450 | 810 | 150 | 290 | 150 | 140 |
| | 500 | 880 | 150 | 300 | 150 | 150 |
| | 600 | 1010 | 150 | 330 | 150 | 180 |

鉄筋コンクリート管 180° 巻コンクリート基礎

(単位：mm)

| 略 図 | 管 径 | 基礎幅 | 基 礎 厚 | | | |
|--|-----|------|-------|------|------|------|
| | (D) | (B) | (H1) | (H2) | (h1) | (h2) |
| <p>コンクリート 18N/mm² 再生切込砕石 RC-40 基礎幅 B h1 h2 H1 基礎厚</p> | 200 | 560 | 150 | 230 | 100 | 130 |
| | 250 | 620 | 150 | 260 | 100 | 160 |
| | 300 | 680 | 150 | 280 | 100 | 180 |
| | 350 | 740 | 150 | 310 | 100 | 210 |
| | 400 | 810 | 150 | 390 | 150 | 240 |
| | 450 | 880 | 150 | 420 | 150 | 270 |
| | 500 | 950 | 150 | 450 | 150 | 300 |
| | 600 | 1100 | 150 | 500 | 150 | 350 |



| 管 径 | 管 長 | 横木間隔 | | 縦木間隔 | 基礎幅 | 基礎厚 |
|-----------|------|------|------|------|-----|-----|
| (D) | (L0) | (L1) | (L2) | (A) | (B) | (H) |
| 150 ~ 350 | 2000 | 300 | 700 | 300 | 450 | 165 |
| 400 | 2430 | 415 | 800 | 300 | 450 | 180 |
| 450 ~ 600 | 2430 | 415 | 800 | 400 | 600 | 180 |

| 管 径 | 横 木 材 (生松太鼓落し) | 縦 木 材 (生松太鼓落し) | くさび材 (松正割) | 丸釘 | かすがい | ボルト・ナット |
|-----------|----------------------|----------------------|----------------------|-------|-------|---------|
| (D) | 長さ(m)×末口(cm)×仕上り(cm) | 長さ(m)×末口(cm)×仕上り(cm) | 長さ(m)×末口(cm)×仕上り(cm) | (mm) | (mm) | (mm) |
| 150 ~ 350 | 1.8×10.5×7.5 | 4.0×12.0×9.0 | 4.0×6.0×6.0 | 4×100 | 9×150 | 9×125 |
| 400 | 1.8×12.0×9.0 | 4.0×12.0×9.0 | 4.0×6.0×6.0 | 4×100 | 9×150 | 9×125 |
| 450 ~ 600 | 1.8×12.0×9.0 | 4.0×12.0×9.0 | 4.0×6.0×6.0 | 4×100 | 9×150 | 9×125 |

(9) 管渠の防護及び埋戻し

管渠の防護及び埋戻しは、以下の項目を考慮して定める。

1) 外圧への対応

土圧及び上載荷重が管渠の耐荷力を超える場合は、必要に応じて、コンクリート又は鉄筋コンクリートで巻立てることにより、外圧に対応する。

2) 摩耗、腐食等への対応

管渠の内面が摩耗、腐食等によって損傷するおそれのある場合は、耐摩耗性、耐食性等に優れた材質の管渠を使用するか、管渠の内面に適切な方法によってライニング又はコーティングを施す。

3) 管渠の埋戻し

管渠を埋設する際の締固めが適切に行えるよう、埋戻し方法及び材料等を選定する。
特に、地震時に液状化のおそれがある場合は、十分に検討を行う。

表 1-7 埋戻し部の液状化対策と概要図

| 埋戻し方法 | ①埋戻し土の締固め | ②砕石等による埋戻し | ③埋戻し土の固化 |
|-------|--|--|-------------------------------|
| 概要図 | 良質土で締固めながら埋戻す (締固め度90%程度以上) | 透水性の高い材料(砕石等)で 地下水位より上方まで埋戻す | 地下水位以深を固化改良土等で 埋戻す |
| | | | |
| 埋戻し材料 | 良質な砂(再生砂等)又は埋戻しに適した現場発生土 | 透水性の高い材料 (例:10%通過粒径が1mm以上の砕石又は排水効果の確認されている材料) | 現場発生土又は購入土に固化材を混ぜた改良土 |
| 特徴等 | 十分な締固めを行うことにより、埋戻し部の過剰間隙水圧を小さくすることができるため、液状化に対する効果は大きい | マンホール・管路近傍部の過剰間隙水圧が消散するため、液状化に対する効果は大きい | 埋戻し部が非液状化層となるため、液状化に対する効果は大きい |

2 マンホール

マンホールは、管渠を接合及び会合させる機能を有し、管渠内の維持管理(点検、調査、清掃、修繕・改築等)を行うために必要な施設であり、大別してマンホール本体とマンホール蓋によって構成される。

管渠の計画や設計の段階から適切な維持管理を持続的に実施できるよう、配置や設置間隔、マンホール内の空間の確保、安全対策等を考慮することが重要である。

(1) マンホールの配置

マンホールの配置は、以下の項目を考慮して定める。

1) 設置箇所

マンホールは、維持管理する上で必要な箇所のほか、管渠の起点及び方向又は勾配が変化する箇所、管渠内径等が変化する箇所、段差が生じる箇所、管渠が会合する箇所に設ける。

2) 設置間隔

管渠の直線部のマンホール最大間隔は、管渠内径によって表 2-1 を標準とする。

表 2-1 マンホールの管渠径別最大間隔

| 管渠内径 | 600 mm以下 | 1,000 mm以下 | 1,500 mm以下 | 1,500 mm超 |
|------|----------|------------|------------|-----------|
| 最大間隔 | 75m | 100m | 150m | 200m |

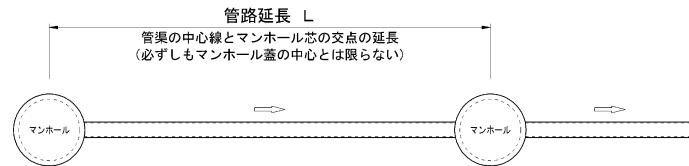


図 2-1 管路延長の考え方

(2) 標準及び特殊マンホール本体

標準及び特殊マンホール本体の種類、形状及び構造は、以下の項目のとおりである。

1) 種類及び形状

- ① 下水道用鉄筋コンクリート製組立マンホール
- ② 下水道用レジンコンクリート製マンホール
- ③ 特殊マンホール

2) 構造

① 足掛け金物

足掛け金物は、腐食に耐える材質とする。

本市においては、ステンレス製（SUS304若しくはSUS403）の樹脂被覆の使用を基本としている。

② 踊り場

踊り場（中間スラブ）は、安全のために3～5mごとに設ける。

③ スラブ及び中間スラブ

スラブ及び中間スラブと流入管渠は、施工性や維持管理性等を考慮した離隔を確保する。

④ 副管

副管は、流入管渠と流出管渠との段差が0.6m以上の場合に設ける。

⑤ インバート

底部には、管渠の状況に応じたインバートを設ける。

⑥ 管渠の段差

流入管渠と流出管渠との最小段差は2cm程度確保する。

⑦ 耐圧性能及び水密性能

内圧が作用する場合には、耐圧性能、水密性能を有する構造とする。

また、排気を必要とする箇所においては、排気装置等を設置する。排気装置には、排気口とマンホール蓋による排気がある。（P.23 「(4) マンホール蓋」参照）

⑧ 耐震性能

地震時においても下水道の有すべき機能を維持するため、耐震性能を有する構造とする。

⑨ 目地モルタル

調整リングとマンホール蓋枠の間の目地モルタルは、無収縮モルタルを使用する。

表 2-2 下水道用鉄筋コンクリート製組立マンホールの形状別用途

| 呼び方 | 形状寸法 | 用 途 |
|---------------|---------------------|---|
| 円形 0 号マンホール | 内径 75 cm 円形 | 小規模な排水又は起点 他の埋設物の制約等から 1 号マンホールが設置できない場合 |
| 円形 1 号マンホール | 内径 90 cm 円形 | 管の起点及び内径 500 mm以下の管の中間点並びに 内径 400 mmまでの管の会合点 |
| 円形 2 号マンホール | 内径 120 cm 円形 | 内径 800 mm以下の管の中間点及び 内径 500 mm以下の管の会合点 |
| 円形 3 号マンホール | 内径 150 cm 円形 | 内径 1,100 mm以下の管の中間点及び 内径 700 mm以下の管の会合点 |
| 円形 4 号マンホール | 内径 180 cm 円形 | 内径 1,200 mm以下の管の中間点及び 内径 800 mm以下の管の会合点 |
| 円形 5 号マンホール | 内径 220 cm 円形 | 内径 1,500 mm以下の管の中間点及び 内径 1,100 mm以下の管の会合点 |
| 楕円 (方円) マンホール | 60×90 cm 楕円 (方円) | 他の埋設物の制約等から 1 号マンホールが設置できない場合 |

注 1 : 用途欄の内径は、推進工法用鉄筋コンクリート管を接続に使用した場合を設定。

注 2 : 用途欄の内径は、流出管と流入管がほぼ同じ高さの場合である。

管の段差や角度により形状寸法を設定することもできる。

注 3 : 楕円 (方円) マンホールは、日本下水道協会の認定工場制度における II 類資機材に登録された製品とする。

表 2-3 下水道用レジンコンクリート製マンホールの形状別用途

| 呼び方 | 形状寸法 | 用 途 |
|--------------------|--------------|---|
| 円形 75 (0 号) マンホール | 内径 75 cm 円形 | 小規模な排水又は起点 他の埋設物の制約等から 1 号マンホールが設置できない場合 |
| 円形 90 (1 号) マンホール | 内径 90 cm 円形 | 管の起点及び内径 500 mm以下の管の中間点並びに 内径 350 mmまでの管の会合点 |
| 円形 120 (2 号) マンホール | 内径 120 cm 円形 | 内径 800 mm以下の管の中間点及び 内径 500 mm以下の管の会合点 |
| 円形 150 (3 号) マンホール | 内径 150 cm 円形 | 内径 1,000 mm以下の管の中間点及び 内径 700 mm以下の管の会合点 |
| 円形 180 (4 号) マンホール | 内径 180 cm 円形 | 内径 1,100 mm以下の管の中間点及び 内径 800 mm以下の管の会合点 |
| 楕円形 60×90 | 60×90 cm 楕円 | 内径 300 mm以下の管の中間点及び会合点 |

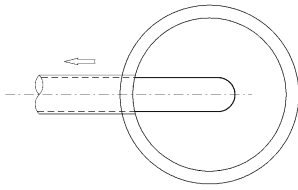
注 1 : 円形レジンマンホールの用途欄の内径は、推進工法用鉄筋コンクリート管を接続に使用した場合を設定。

注 2 : 楕円形レジンマンホールの用途欄の内径は、鉄筋コンクリート管 (外圧管) を接続に使用した場合を設定。

注 3 : 用途欄の内径は、流出管と流入管がほぼ同じ高さの場合である。

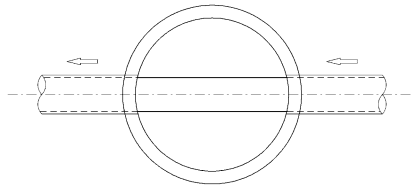
管の段差や角度により形状寸法を設定することもできる。

起点部

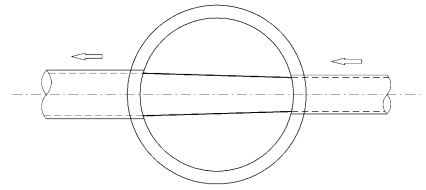


※下流管の幅でマンホール内径の2/3以上の長さの所を円形に仕上げる。
 ※インパートの長さは、60cmを最小とする。

中間部

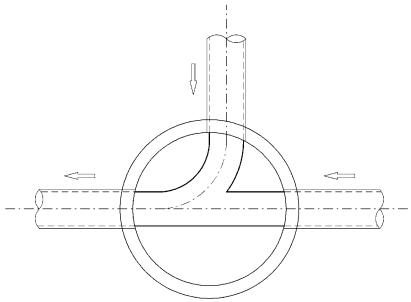


中間部

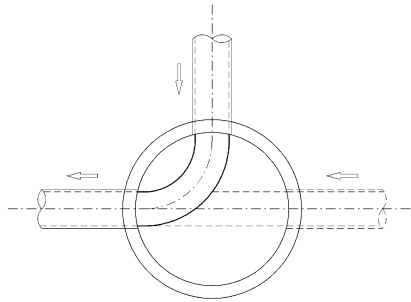


※管径が異なる場合のインパート高さは、下水道課と協議

流入部

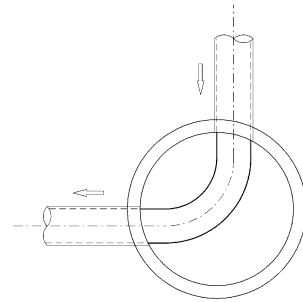


曲がり部

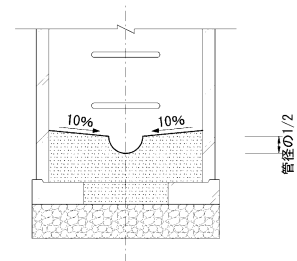
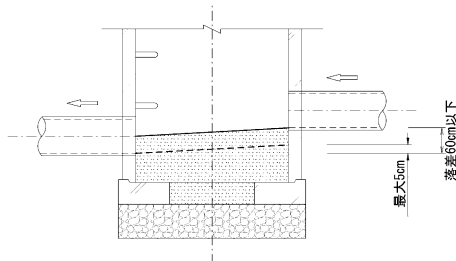
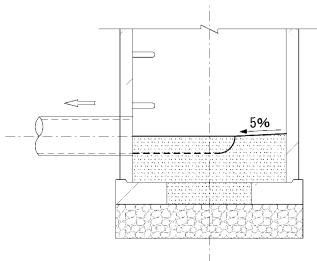


※流入管が想定される場合

曲がり部



※流入管がない場合
 (維持管理作業のスペースを確保)



※下流管の幅でマンホール内径の2/3以上の長さの所を円形に仕上げる。
 ※インパートの長さは、60cmを最小とする。

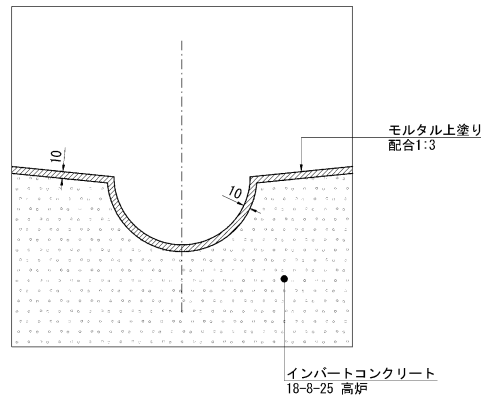
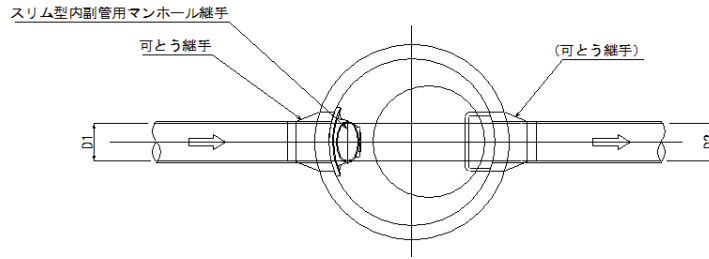


図 2-4 インパート施工図

平面図



断面図

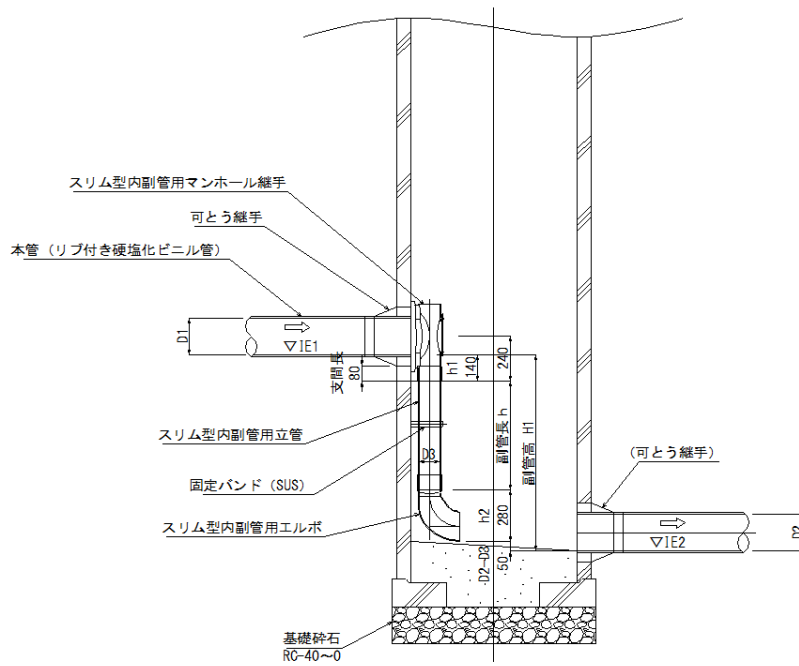


図 2-5 内副管標準図

表 2-4 本管と副管の組み合わせ例

| 本管径 (mm) | 副管径 (mm) | |
|-------------|------------|-------|
| | 分流式 (汚水管路) | 合流式 |
| 150 | 100 | ----- |
| 200 | 150 | 150 |
| 250 | 200 | 200 |
| 300 | 200 | 200 |
| 350 | 200 | 200 |
| 400 | 200 | 200 |
| 450 | 250 | 250 |
| 500 | 別途考慮 | 250 |
| 600 | 別途考慮 | 300 |
| 700 以上 | 別途考慮 | 別途考慮 |

(3) 小型マンホール本体

小型マンホール本体の種類、形状及び構造は、以下の項目のとおりである。

1) 種類及び形状

- ① 下水道用硬質塩化ビニル製小型マンホール
- ② 下水道用硬質塩化ビニル製リブ付小型マンホール
- ③ 下水道用鉄筋コンクリート製小型組立マンホール
- ④ 下水道用レジンコンクリート製小型マンホール

2) 構造

① 深さ

小型マンホールの最大深さは、2.0mを標準とする。

② 曲がり角度

小型マンホール（塩化ビニル製）の曲がり角度は、90度以内とする。

③ 設置箇所

小型マンホールは、原則として起点又は中間点に設置する。

④ 設置間隔

小型マンホールの最大設置間隔は、50mを標準とする。

⑤ 管渠の段差

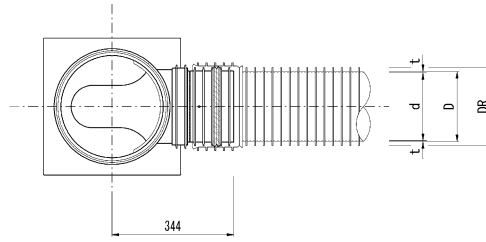
流入管渠と流出管渠との最小段差は、小型マンホールのインバート形状に応じた段差とする。

⑥ 耐震性能

地震時においても下水道の有すべき機能を維持するため、耐震性能を有する構造とする。

起点部

平面図



断面図

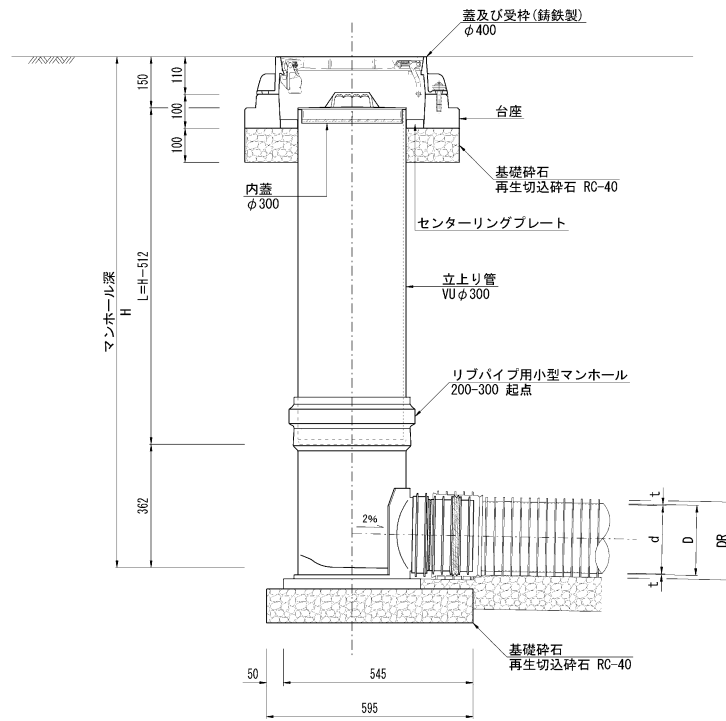
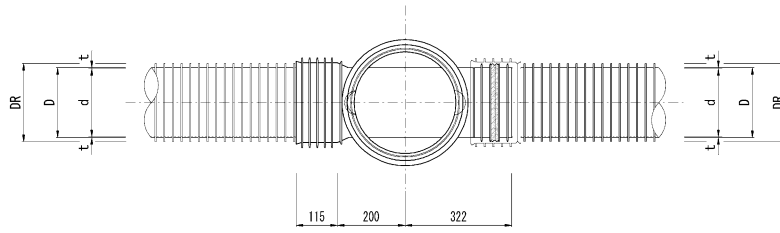


図 2-6 小型マンホール標準図 (起点部)

中間部

平面図



断面図

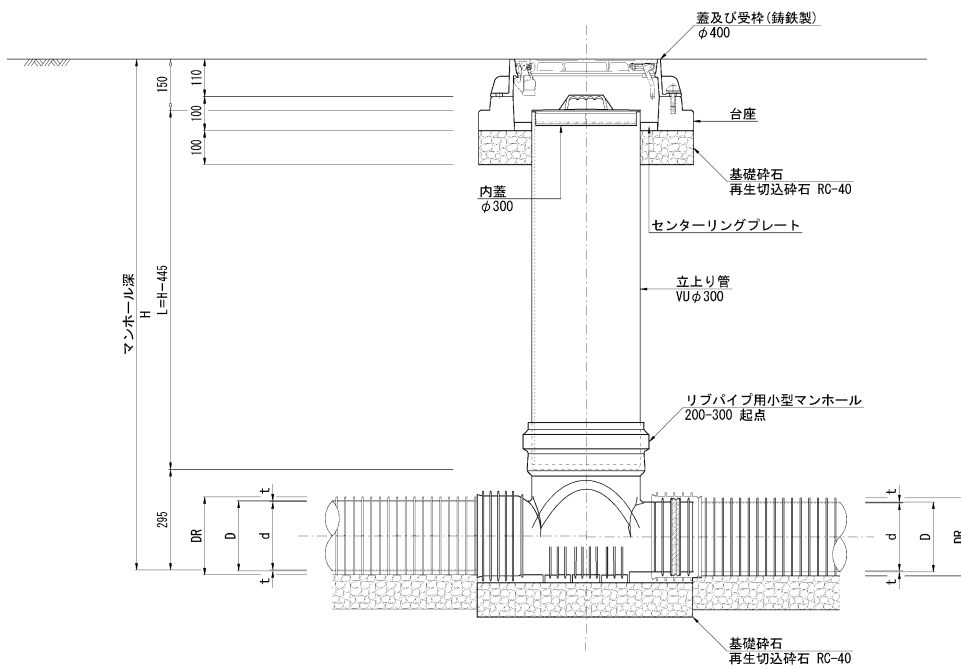


図 2-7 小型マンホール標準図 (中間部)

表 2-5 下水道用硬質塩化ビニル製小型マンホールの形状別用途

| 呼び方 | 形状寸法 | 用 途 |
|------------------|-------------|--|
| 起点 KT | 内径 30 cm 円形 | 内径 250 mm以下の硬質塩化ビニル管の起点 |
| 屈曲 L (曲がり角度) | 内径 30 cm 円形 | 内径 250 mm以下の硬質塩化ビニル管の 15°、30°、45°、60°、75°、90° の屈曲点 |
| 合流 Y (合流角度) | 内径 30 cm 円形 | 内径 200 mm以下の硬質塩化ビニル管の 45°、90° の会合点 |
| 中間 ST (ストレート) | 内径 30 cm 円形 | 内径 250 mm以下の硬質塩化ビニル管の中間点 |
| 落下 DR (ドロップ) | 内径 30 cm 円形 | 内径 250 mm以下の硬質塩化ビニル管の落差点 |

注 1：屈曲・合流の用途欄の角度は、インバート部の曲がり角度・合流角度を示す。

注 2：合流は、維持管理が困難な場合等は使用を避ける。

表 2-6 下水道用硬質塩化ビニル製リブ付小型マンホールの形状別用途

| 呼び方 | 形状寸法 | 用 途 |
|----------------------|-------------|--|
| 起点 KT-PRP | 内径 30 cm 円形 | 内径 200 mm以下の硬質塩化ビニル管の起点 |
| 屈曲 L-PRP (曲がり角度) | 内径 30 cm 円形 | 内径 200 mm以下の硬質塩化ビニル管の 15°、30°、45°、60°、75°、90° の屈曲点 |
| 合流 Y-PRP (合流角度) | 内径 30 cm 円形 | 内径 200 mm以下の硬質塩化ビニル管の 45°、90° の会合点 |
| 中間 ST-PRP (ストレート) | 内径 30 cm 円形 | 内径 200 mm以下の硬質塩化ビニル管の中間点 |
| 落下 DR-PRP (ドロップ) | 内径 30 cm 円形 | 内径 200 mm以下の硬質塩化ビニル管の落差点 |

注 1：屈曲・合流の用途欄の角度は、インバート部の曲がり角度・合流角度を示す。

注 2：合流は、維持管理が困難な場合等は使用を避ける。

表 2-7 下水道用鉄筋コンクリート製小型マンホールの形状別用途

| 呼び方 | 形状寸法 | 用 途 |
|---------------|-------------|------------------------|
| 円形 30 CM30 | 内径 30 cm 円形 | 内径 200 mm以下の管渠の起点及び中間点 |
| 円形 40 CM40 | 内径 40 cm 円形 | 内径 200 mm以下の管渠の起点及び中間点 |
| 円形 60 CM60 | 内径 60 cm 円形 | 内径 300 mm以下の管渠の起点及び中間点 |

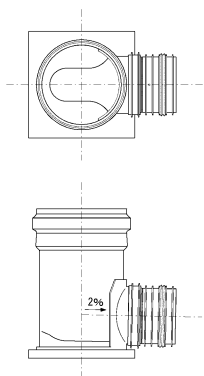
注：用途欄の内径は、硬質塩化ビニル管を接続に使用した場合を設定。

表 2-8 下水道用レジンコンクリート製小型マンホールの形状別用途

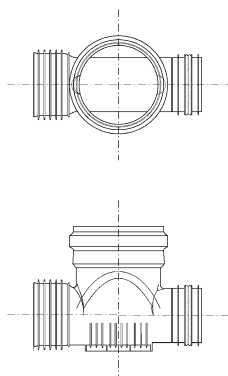
| 呼び方 | 形状寸法 | 用 途 |
|------------------|-------------|--|
| 円形小型 30 RCM30 | 内径 30 cm 円形 | 内径 200 mm以下の管渠の起点及び中間点並びに内径 150 mm以下の会合点 |
| 円形小型 50 RCM50 | 内径 50 cm 円形 | 内径 250 mm以下の管渠の起点及び中間点並びに内径 200 mm以下の会合点 |
| 円形小型 60 RCM60 | 内径 60 cm 円形 | |

注：用途欄の内径は、鉄筋コンクリート管を接続に使用した場合を設定。

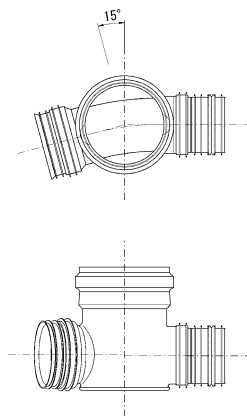
起点部
起点
(略号 KI-PRP)



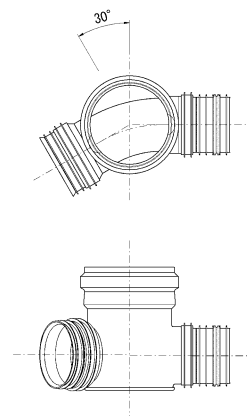
中間部
ストレート
(略号 ST-PRP)



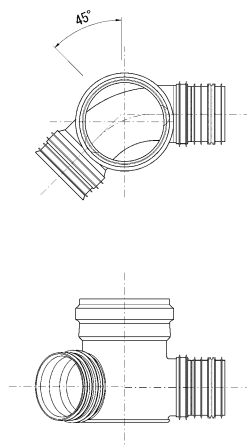
曲がり部
15度曲がり[左・右]
(略号 15L-PRP・15L右-PRP)



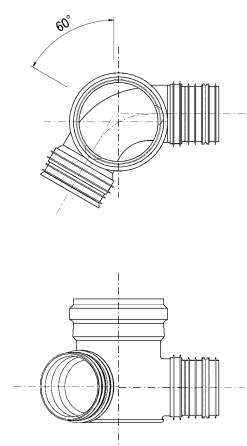
曲がり部
30度曲がり[左・右]
(略号 30L-PRP・30L右-PRP)



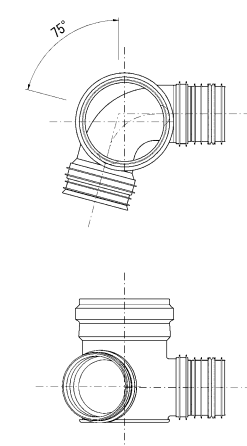
曲がり部
45度曲がり[左・右]
(略号 45L-PRP・45L右-PRP)



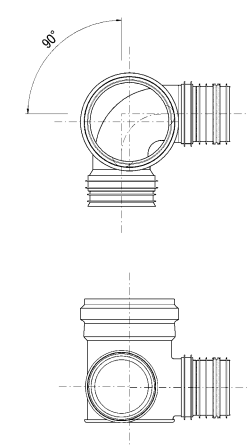
曲がり部
60度曲がり[左・右]
(略号 60L-PRP・60L右-PRP)



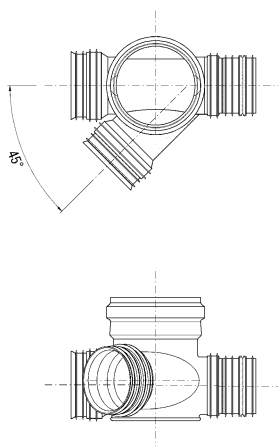
曲がり部
75度曲がり[左・右]
(略号 75L-PRP・75L右-PRP)



曲がり部
90度曲がり[左・右]
(略号 90L-PRP・90L右-PRP)



流入部
45度合流[左・右]
(略号 45Y-PRP・45Y右-PRP)



流入部
90度合流[左・右]
(略号 90Y-PRP・90Y右-PRP)

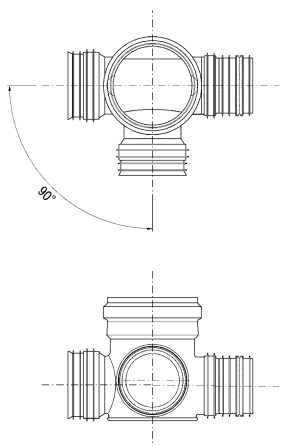


図 2-8 硬質塩化ビニル製リブ付小型マンホール用インバート

注：インバートは、硬質塩化ビニル製リブ付小型マンホール「日本下水道協会規格 J SWAS K-17」適合品、又は、硬質塩化ビニル製小型マンホール「日本下水道協会規格 J SWAS K-9」適合品を使用するものとする。

(4) マンホール蓋

マンホール蓋の種類、形状及び構造等は、以下の項目のとおりである。

1) 種類及び形状

- ① 下水道用鋳鉄製マンホール蓋
- ② 下水道用鋳鉄製防護蓋

表 2-9 下水道用鋳鉄製マンホール蓋の使用区分

日本下水道協会規格

| 荷重仕様 | 主な使用場所 |
|------|------------------|
| T-25 | 道路一般 |
| T-14 | 歩道又は大型車の通行の少ない道路 |

日本グラウンドマンホール工業会使用区分

| 荷重仕様 | 使用区分 |
|------|---|
| T-25 | 車道幅員 5.5m以上の道路を適用対象とする。 ただし、車道幅員が 5.5m未満の道路であっても、一方通行道路等で、大型車両の通行があり交通量の多い道路と拡幅計画道路は T-25 とする。 |
| T-14 | 車道幅員 5.5m未満の道路及び歩道とする。 |

2) 構造及び性能

① 圧力解放耐揚圧性能及び耐圧性能

急激な水位上昇等によってマンホール内の圧力の上昇が発生する又は想定される箇所においては、圧力解放耐揚圧性能を有する蓋を使用し、蓋の浮上・飛散防止対策を講じる。

また、水密性が求められる箇所においては、耐圧性能を有する蓋を使用する。

表 2-10 圧力解放耐揚圧性能及び耐圧性能を有するマンホール蓋の設置例

| | 設置箇所 |
|---------------------|---|
| 圧力解放耐揚圧性能を有するマンホール蓋 | ・内圧により蓋の浮上及び飛散の危険性が高く、マンホール蓋が動水勾配線より高い箇所 |
| 耐圧性能を有するマンホール蓋 | ・内圧により蓋の浮上及び飛散の危険性が高く、マンホール蓋が動水勾配線より低い箇所 ・高地盤地区の雨水を河川や海岸沿いの低地盤地区を通過させてやむを得ず自然放流する箇所 ・外水位による背水の影響をやむを得ず受ける箇所 等 |

② 転落防止性能

維持管理の際の安全対策のほか、豪雨時等の蓋の開放や飛散が発生した場合でも、通行人等の転落事故が発生しないよう、必要に応じて、蓋枠に転落防止装置を取り付けることが望ましい。

表 2-11 転落防止装置の設置箇所

| 排除区分 | 設置箇所 |
|------|--------------------|
| 分流式 | 深さ 2.0m以上のマンホールに設置 |
| 合流式 | 全てのマンホールに設置 |



③ 特殊用途のマンホール蓋

マンホール蓋は、様々な用途に用いられるため、その用途又は設置環境が特殊な場合は、設置条件に適応できる性能を有する蓋を使用する。

3) マンホール蓋の図柄

マンホール蓋の図柄は、下水の排除方式により異なり、その区分は表 2-12 及び図 2-9 のとおりである。

表 2-12 マンホール蓋の図柄

| 分 流 式 | 合 流 式 |
|---|--|
|  |  |

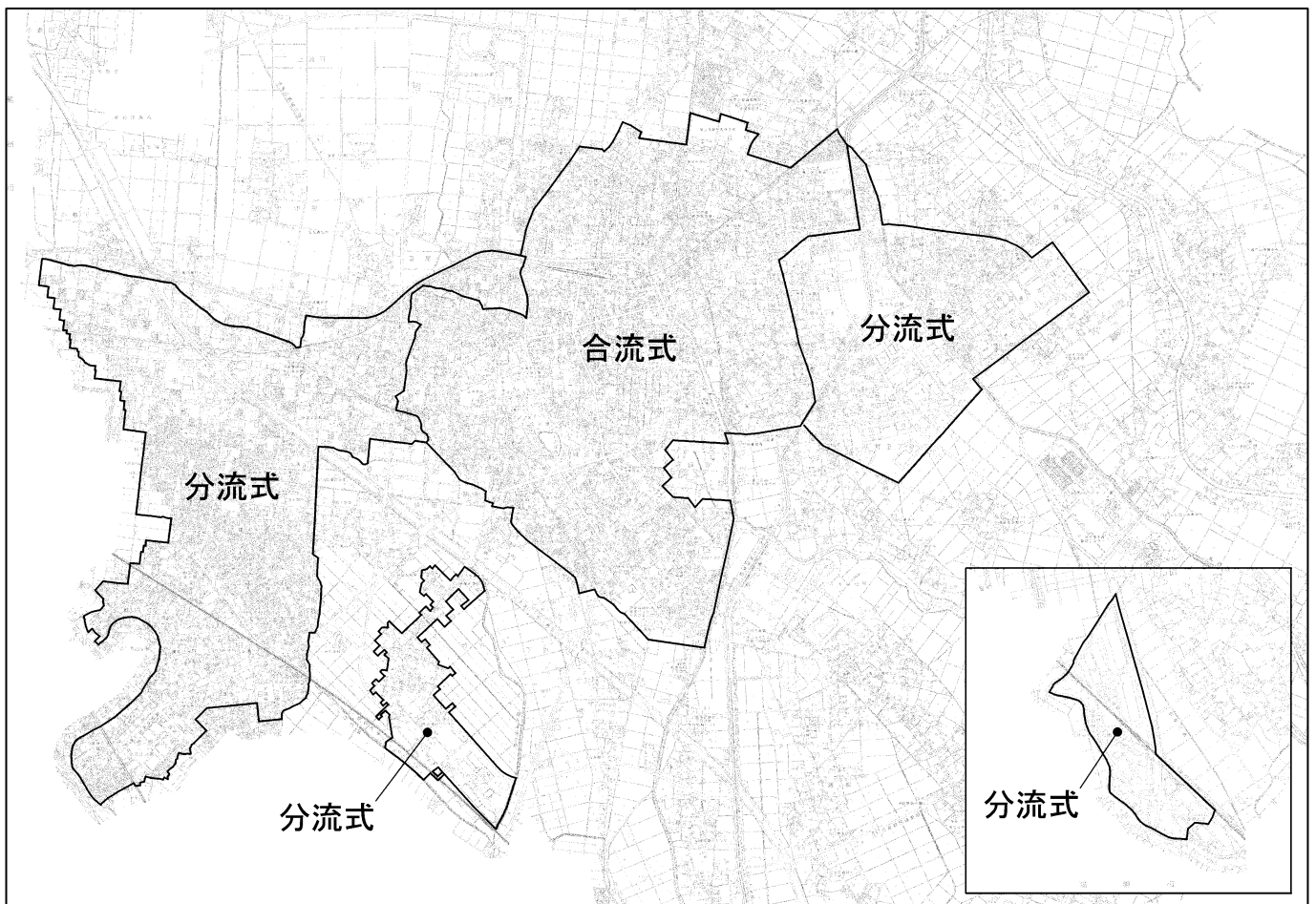


図 2-9 排除区分

3 柵及び取付管

柵及び取付管は、宅地や工場等の敷地内に設置された排水設備から排出される下水を柵で一旦受けて、柵に接続された取付管により管渠へ流下させる施設である。

これらの施設には、材質や構造により様々な種類の製品があるが、設置条件に基づく要求性能を満足するものでなければならない。

(1) 柵

柵の位置、配置及び構造等は、以下の項目を考慮して定める。

1) 位置及び配置

① 汚水柵

位置は、公道と民地との境界線付近とする。

ただし、本管取り出しのみを行う場合はキャップ止めとし、取付管の設置位置が確認できるよう、木杭等を設置するものとする。

また、境界や付近のマンホールからの距離等を記載した竣工図を提出するものとする。

② 雨水柵

位置は、公道と民地との境界線付近とする。

路面排水の雨水柵の間隔は、道路の幅員、勾配等の形態によって定める。

2) 構造及び材質

① 汚水柵

ア 形状及び構造

円形及び角形のコンクリート製、鉄筋コンクリート製又はプラスチック製を標準とし、表3-1を標準とする。

表 3-1 汚水柵の形状別用途

| 呼び方 | | 形状寸法 | 用途 |
|---------------------------------|-----------------|--|--|
| コン クリ ート 製 | 1号汚水柵 | 内径 30 cm 円形 又は 内のり 30×30 cm 角形 | 取付管内径 150 mm 深さ 0.7m未満に使用 |
| | 2号汚水柵 | 内径 36 cm 円形 又は 内のり 36×36 cm 角形 | 取付管内径 150 mm 深さ 0.7m以上に使用 |
| | 3号汚水柵 | 内径 50 cm 円形 又は 内のり 50×50 cm 角形 | 取付管内径 150 mm 深さ 0.8m以上に使用 |
| | 4号汚水柵 | 内径 70 cm 円形 又は 内のり 70×70 cm 角形 | 取付管内径 200 mm 深さ 1.1m以上に使用 |
| プ ラ ス チ ッ ク 製 | 硬質塩化ビニル製 汚水柵 | 内径 15 cm 円形 内径 20 cm 円形 内径 30 cm 円形 内径 35 cm 円形 | 取付管内径 100 mm以下に使用 取付管内径 150 mm以下に使用 取付管内径 150 mm以下に使用 取付管内径 150 mm以下に使用 |
| | ポリプロピレン製 汚水柵 | 内径 30 cm 円形 内径 35 cm 円形 | 取付管内径 150 mm以下に使用 取付管内径 150 mm以下に使用 |

イ 蓋

铸铁製（ダクタイルを含む）、鉄筋コンクリート製、プラスチック製及びその他の堅固で水密性を確保でき、耐久性のある材料で造られた密閉蓋とする。

ウ 底部

底部には、インバートを設ける。

② 雨水枡

ア 形状及び構造

円形及び角形のコンクリート製、鉄筋コンクリート製又はプラスチック製を標準とし、表3-2を標準とする。

なお、雨水枡には、流入した雨水の一部を浸透させる雨水浸透枡がある。

表3-2 雨水枡の形状別用途

| 呼び方 | | 形状寸法 | 用途 |
|---------|-------------|---|---|
| コンクリート製 | 1号雨水枡 | 内径 50 cm 円形 | L形の場合に使用 |
| | 2号雨水枡 | 内のり 40×40 cm 角形 | L形上幅 250 mm～300 mmのものに使用 |
| | 3号雨水枡 | 内のり 50×50 cm 角形 | L形上幅 350 mmのものに使用 |
| | 4号雨水枡 | 内のり 30×30 cm 角形 | 内のり 300 mmまでのU形等に使用 |
| | 5号雨水枡 | 内のり 45×45 cm 角形 | 内のり 300 mmを越えて 450 mmまでのU形に使用 |
| プラスチック製 | 硬質塩化ビニル製雨水枡 | 内径 15 cm 円形 内径 20 cm 円形 | 取付管内径 100 mm以下に使用 取付管内径 150 mm以下に使用 |
| | ポリプロピレン製雨水枡 | 内径 25 cm 円形 内径 30 cm 円形 内径 35 cm 円形 | 取付管内径 100 mm以下に使用 取付管内径 150 mm以下に使用 取付管内径 150 mm以下に使用 |

イ 蓋

鋳鉄製（ダクタイルを含む）、鉄筋コンクリート製、プラスチック製及びその他の堅固で耐久性のある材料とする。

ウ 底部

底部には、土砂等の堆積状況に応じて、原則として深さ 15 cm以上の泥溜めを設ける。

(2) 取付管

取付管の管種及び配置等は、以下の項目を考慮して定める。

1) 管種及び配置

① 管種

管種は、硬質塩化ビニル管、鉄筋コンクリート管又はこれらと同等以上の強度及び耐久性のあるものとする。

② 平面配置

ア 取付管の布設方向は、本管に対して直角、かつ、直線的なものとする。

イ 取付管の接続角度は、本管に対して60度又は90度とする。

ウ 取付管の接続間隔は、1 m以上とする。

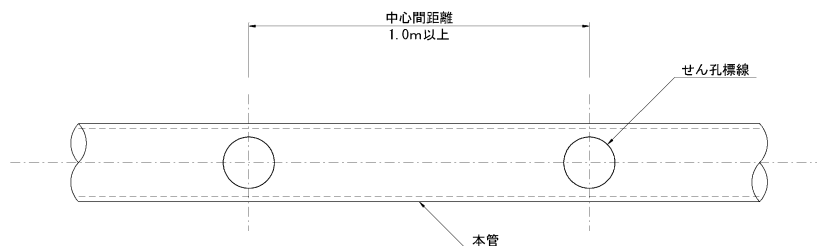


図3-1 せん孔間隔

③ 勾配及び断面方向の接続位置

勾配は10%以上とし、断面方向の接続位置は本管の中心線より上方とする。

④ 管径

最小管径は、150mmを標準とする。

2) 接続部の構造

本管と取付管の接続部には、支管を用いる。

支管は、流水を阻害しないよう、支管の管底が本管の中心より下方にならない位置に取り付ける。

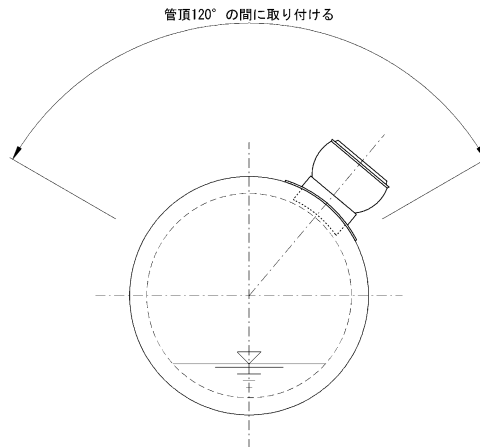


図 3-2 支管の取付位置

3) 埋設シートの設置

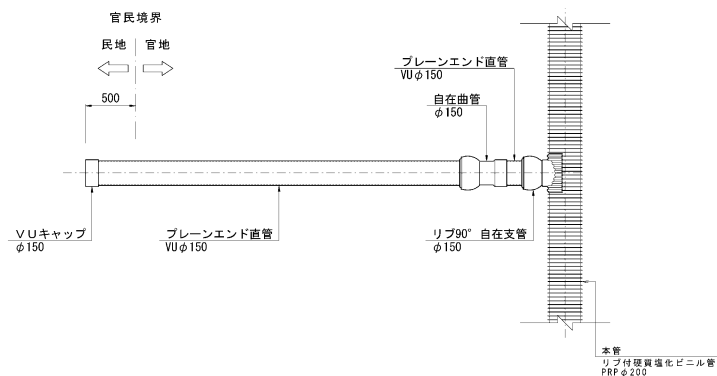
取付管の管上30cmの位置に埋設シートを設置する。

表 3-3 埋設シートの設置基準

| | |
|-------|---------------------------|
| 寸 法 | シート幅 15 cm以上 |
| 折 込 率 | 2 倍折込 |
| 材 質 | 耐薬品性、無腐食、長期無退色 |
| 埋設深さ | 管上 30 cm |
| イメージ | 下水道管注意 (茶色 白文字) |

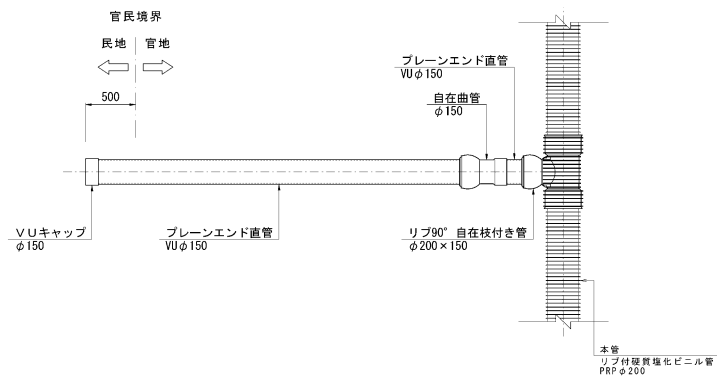
平面図

(支管使用)



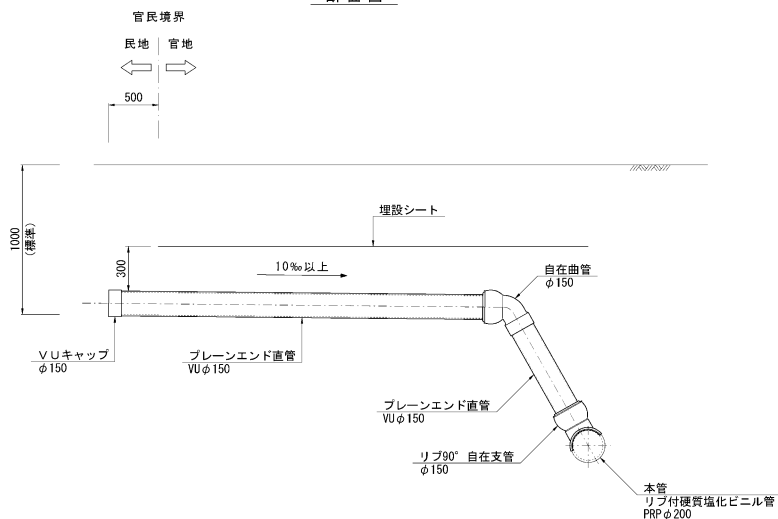
- 注1：自在曲管の使用は、本管土被りが1.50m以上を標準とする
- 注2：碎石基礎用防護シートにより取付管の保護を行うものとする
- 注3：支管取付の許容角度(管頂120°の間)を超える場合は、リブ90°自在枝付き管を使用するものとする

(枝付き管使用)



- 注1：自在曲管の使用は、本管土被りが1.50m以上を標準とする
- 注2：碎石基礎用防護シートにより取付管の保護を行うものとする

断面図



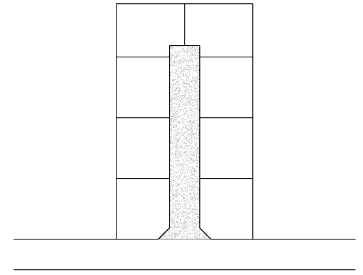
- 注1：自在曲管の使用は、本管土被りが1.50m以上を標準とする
- 注2：碎石基礎用防護シートにより取付管の保護を行うものとする
- 注3：支管取付の許容角度(管頂120°の間)を超える場合は、リブ90°自在枝付き管を使用するものとする

図 3-3 取付管標準図 (本管：リブ付硬質塩化ビニル管)

4 具体的事例

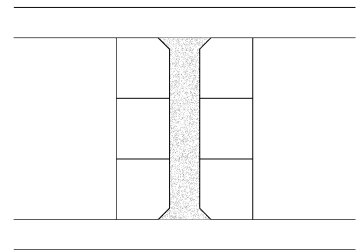
事例1～5 市に帰属されない道路

- 事例1 共有管がφ150mmの場合 -- P. 30 【帰属不可】
- 事例2 接続点に既設マンホールがなく、共有管がφ200mmの場合 -- P. 30
(既設本管の内径がφ350mm以下のとき) 【帰属可】
- 事例3 接続点に既設マンホールがなく、共有管がφ200mmの場合 -- P. 31
(既設本管の内径がφ400mm以上のとき) 【帰属可】
- 事例4 接続点に既設マンホールがあり、共有管がφ200mmの場合 -- P. 31
【帰属可】
- 事例5 接続点の135°以上180°以内に既設マンホールがあり、
共有管がφ200mmの場合 -- P. 32 【帰属可】



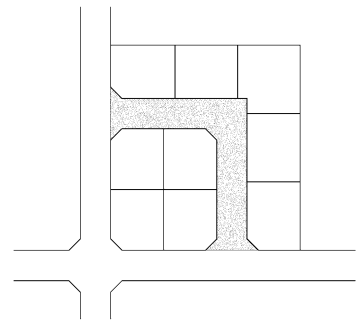
事例6～10 市に帰属される道路 【帰属可】

- 事例6 接続点に既設マンホールがない場合 -- P. 32
(既設本管の内径がφ450mm以下のとき)
- 事例7 接続点に既設マンホールがない場合 -- P. 33
(既設本管の内径がφ500mm以上のとき)
- 事例8 開発道路等の両端のいずれかに既設マンホールがある場合 -- P. 33
- 事例9 開発道路等の両端に既設マンホールがある場合 -- P. 34
- 事例10 接続点の135°以上180°以内に既設マンホールがある場合 -- P. 34



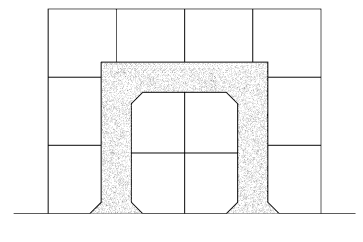
事例11～15 市に帰属される道路 【帰属可】

- 事例11 接続点に既設マンホールがない場合 -- P. 35
(既設本管の内径がφ450mm以下のとき)
- 事例12 接続点に既設マンホールがない場合 -- P. 35
(既設本管の内径がφ500mm以上のとき)
- 事例13 開発道路等の両端のいずれかに既設マンホールがある場合 -- P. 36
- 事例14 開発道路等の両端に既設マンホールがある場合 -- P. 36
- 事例15 接続点の135°以上180°以内に既設マンホールがある場合 -- P. 37



事例16～21 市に帰属される道路 【帰属可】

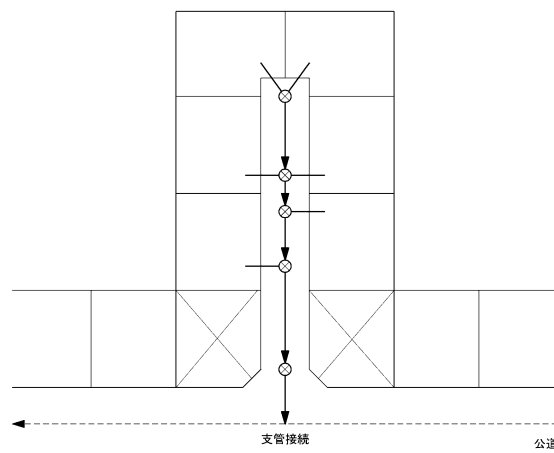
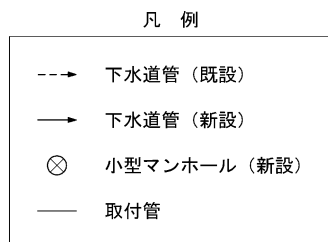
- 事例16 接続点に既設マンホールがない場合 -- P. 37
(既設本管の内径がφ450mm以下のとき)
- 事例17 接続点に既設マンホールがない場合 -- P. 38
(既設本管の内径がφ500mm以上のとき)
- 事例18 開発道路等の両端のいずれかに既設マンホールがある場合 -- P. 38
- 事例19 開発道路等の両端に既設マンホールがある場合① -- P. 39
- 事例20 開発道路等の両端に既設マンホールがある場合② -- P. 39
- 事例21 接続点の135°以上180°以内に既設マンホールがある場合 -- P. 40



事例 1

共有管がφ150 mmの場合

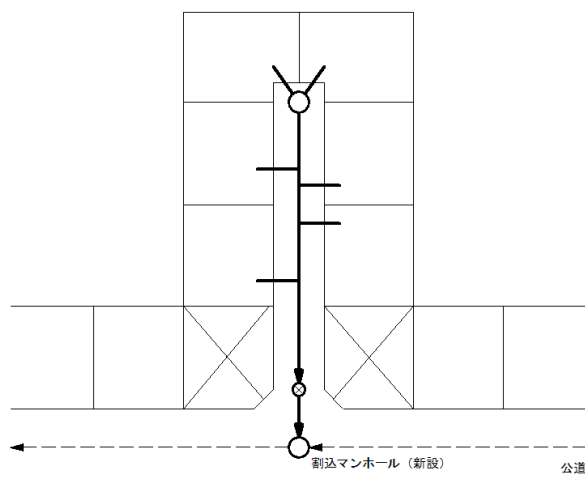
- ※新設管と既設管の接続は、支管接続とする。
- ※取付管及び集水柵（合流）の接続点に小型マンホールを設置する。 ⇒ 支管接続は不可
- ※小型マンホールは、内径 200 mm以上を原則とする。
- ※開発道路等の最終マンホールは、公道から 50 cm程度の所に設置する。
- ※公道に接する区画（☒）の取付管は、公道又は開発道路等のどちらに接続してもよい。



事例 2

接続点に既設マンホールがなく、共有管がφ200 mmの場合 （既設本管の内径がφ350 mm以下のとき）

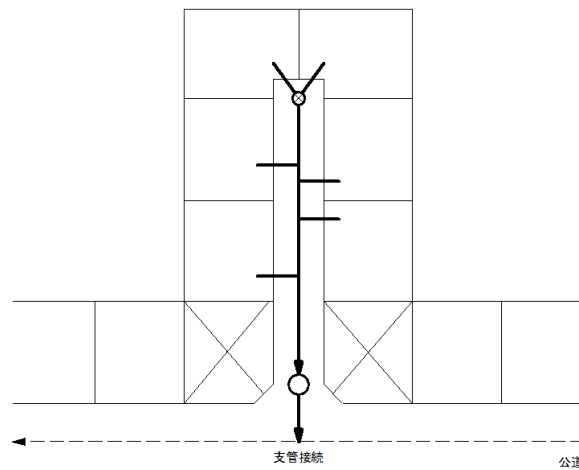
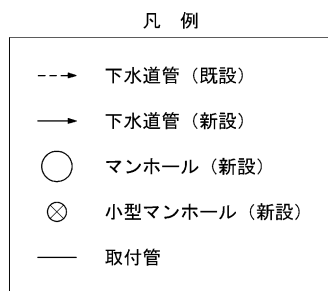
- ※新設管と既設管の接続点に割込マンホールを設置する。
- ※取付管及び集水柵（合流）は、共有管に支管接続とする。
- ※小型マンホールは、内径 300 mm以上を原則とする。
- ※開発道路等の最終マンホールは、公道から 50 cm程度の所に設置する。
- ※公道に接する区画（☒）の取付管は、公道又は開発道路等のどちらに接続してもよい。



事例 3

接続点に既設マンホールがなく、共有管がφ200 mmの場合
 (既設本管の内径がφ400 mm以上のとき)

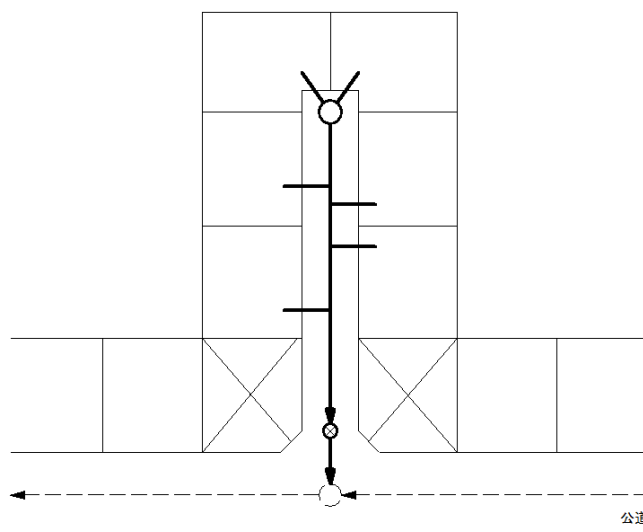
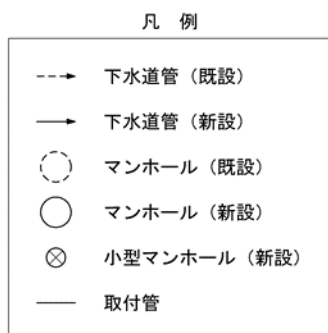
- ※新設管と既設管の接続は、支管接続とする。
- ※取付管及び集水柵(合流)は、共有管に支管接続とする。
- ※小型マンホールは、内径 300 mm以上を原則とする。
- ※開発道路等の最終マンホールは、公道から 50 cm程度の所に設置する。
- ※公道に接する区画(☒)の取付管は、公道又は開発道路等のどちらに接続してもよい。



事例 4

接続点に既設マンホールがあり、共有管がφ200 mmの場合

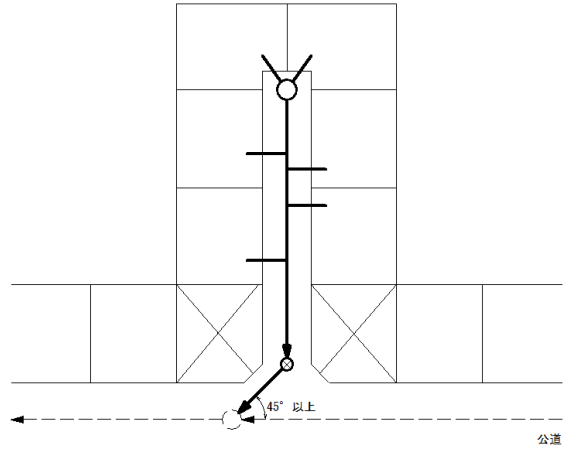
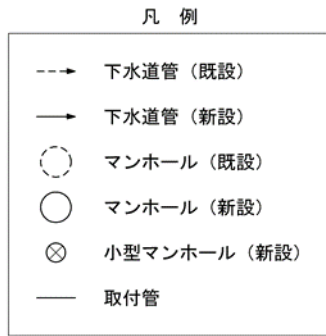
- ※取付管及び集水柵(合流)は、共有管に支管接続とする。
- ※小型マンホールは、内径 300 mm以上を原則とする。
- ※開発道路等の最終マンホールは、公道から 50 cm程度の所に設置する。
- ※公道に接する区画(☒)の取付管は、公道又は開発道路等のどちらに接続してもよい。



事例 5

接続点の 135° 以上 180° 以内に既設マンホールがあり、共有管がφ200 mmの場合

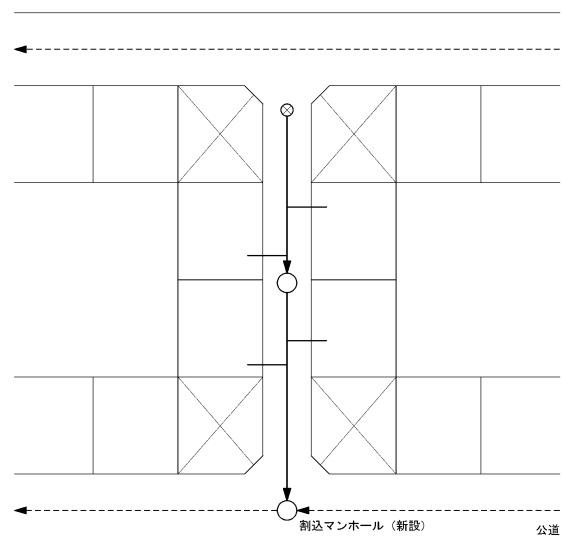
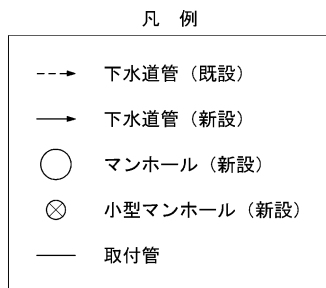
- ※取付管及び集水柵（合流）は、共有管に支管接続とする。
- ※小型マンホールは、内径 300 mm以上を原則とする。
- ※開発道路等の最終マンホールは、公道から 50 cm程度の所に設置する。
- ※公道に接する区画（☒）の取付管は、公道又は開発道路等のどちらに接続してもよい。



事例 6

接続点に既設マンホールがない場合 （既設本管の内径がφ450 mm以下のとき）

- ※新設管と既設管の接続点に割込マンホールを設置する。
- ※取付管及び集水柵（合流）は、新設管に支管接続とする。
- ※小型マンホールは、内径 300 mm以上を原則とする。
- ※開発道路等の起点マンホールは、隅切りから 1 m程度の所に設置する。
- ※公道に接する区画（☒）の取付管は、公道又は開発道路等のどちらに接続してもよい。



事例 7

接続点に既設マンホールがない場合

(既設本管の内径がφ500 mm以上のとき)

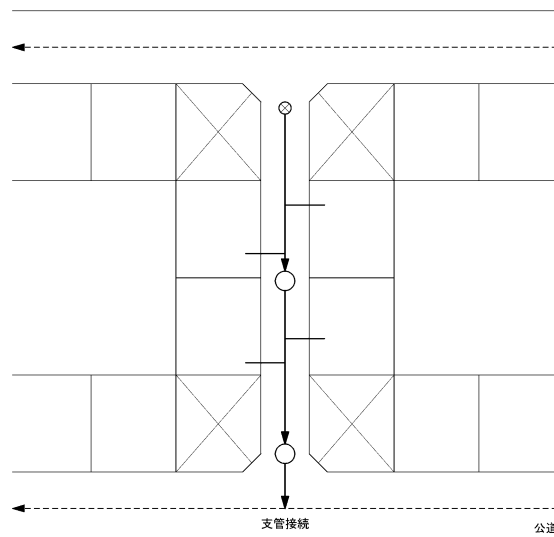
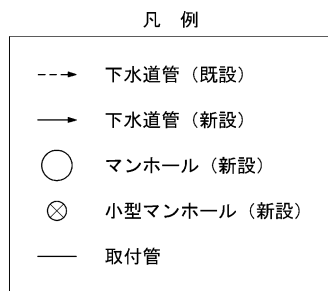
※取付管及び集水柵（合流）は、新設管に支管接続とする。

※小型マンホールは、内径 300 mm以上を原則とする。

※開発道路等の起点マンホールは、隅切りから 1 m程度の所に設置する。

※開発道路等の最終マンホールは、公道から 50 cm程度の所に設置する。

※公道に接する区画（☒）の取付管は、公道又は開発道路等のどちらに接続してもよい。



事例 8

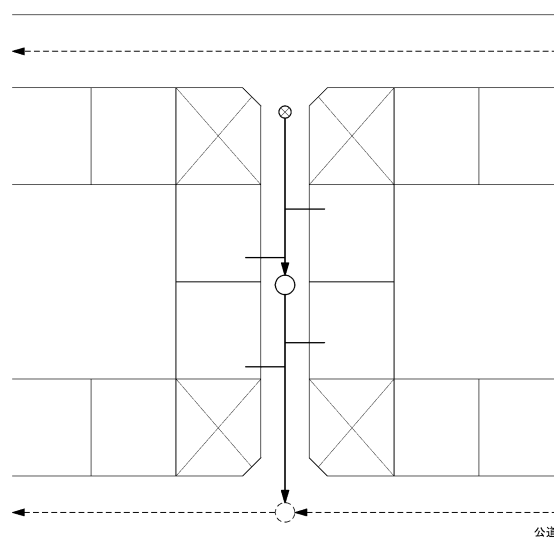
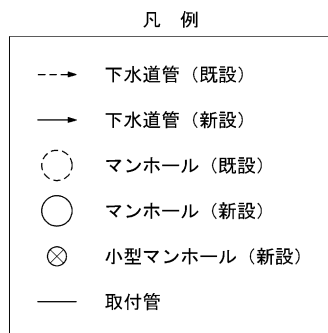
開発道路等の両端のいずれかに既設マンホールがある場合

※取付管及び集水柵（合流）は、新設管に支管接続とする。

※小型マンホールは、内径 300 mm以上を原則とする。

※開発道路等の起点マンホールは、隅切りから 1 m程度の所に設置する。

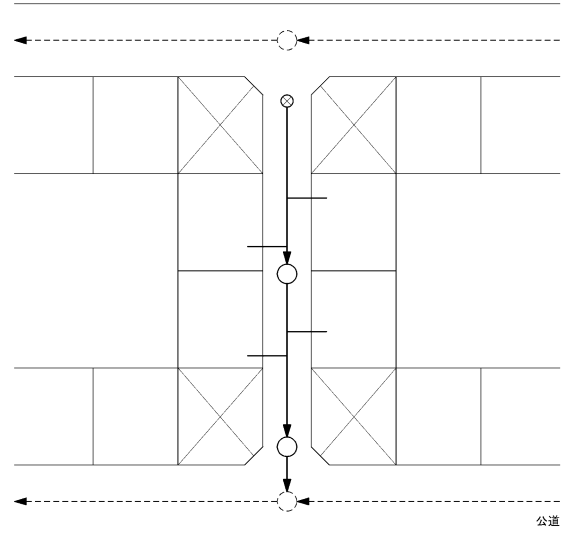
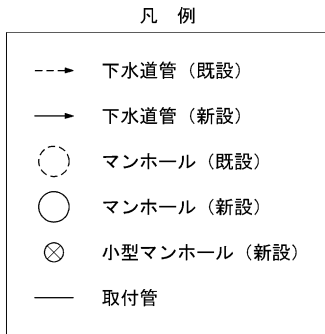
※公道に接する区画（☒）の取付管は、公道又は開発道路等のどちらに接続してもよい。



事例 9

開発道路等の両端に既設マンホールがある場合

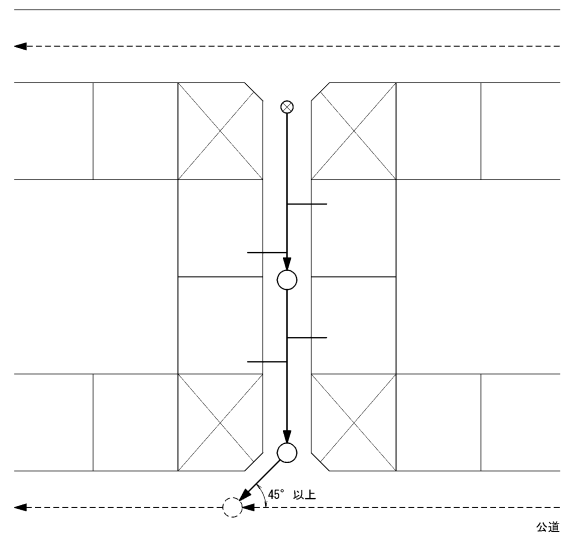
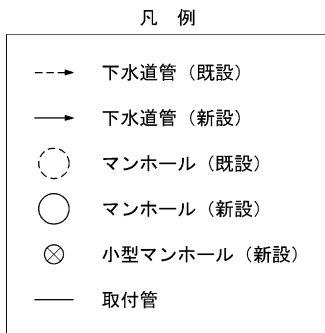
- ※取付管及び集水柵（合流）は、新設管に支管接続とする。
- ※小型マンホールは、内径 300 mm以上を原則とする。
- ※開発道路等の起点マンホールは、隅切りから 1 m程度の所に設置する。
- ※開発道路等の最終マンホールは、公道から 50 cm程度の所に設置する。
- ※公道に接する区画（☒）の取付管は、公道又は開発道路等のどちらかに接続してもよい。



事例 10

接続点の 135° 以上 180° 以内に既設マンホールがある場合

- ※取付管及び集水柵（合流）は、新設管に支管接続とする。
- ※小型マンホールは、内径 300 mm以上を原則とする。
- ※開発道路等の起点マンホールは、隅切りから 1 m程度の所に設置する。
- ※開発道路等の最終マンホールは、公道から 50 cm程度の所に設置する。
- ※公道に接する区画（☒）の取付管は、公道又は開発道路等のどちらかに接続してもよい。

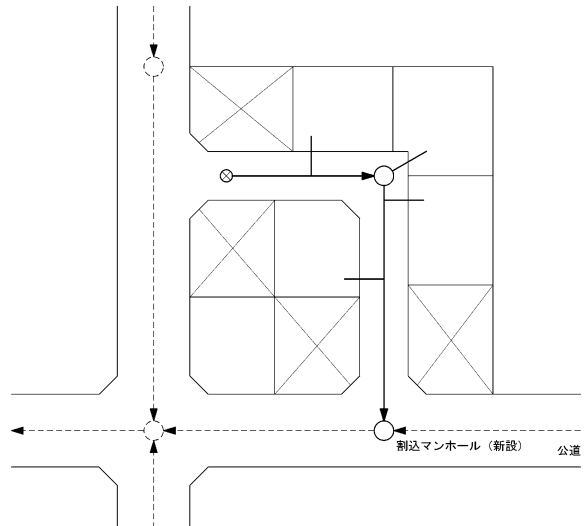
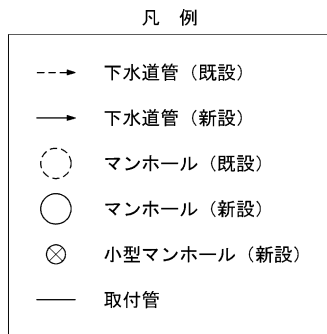


事例 11

接続点に既設マンホールがない場合

(既設本管の内径がφ450 mm以下のとき)

- ※新設管と既設管の接続点に割込マンホールを設置する。
- ※取付管及び集水柵(合流)は、新設管に支管接続とする。
- ※小型マンホールは、内径 300 mm以上を原則とする。
- ※開発道路等の起点マンホールは、隅切りから 1 m程度の所に設置する。
- ※公道に接する区画(☒)の取付管は、公道又は開発道路等のどちらに接続してもよい。

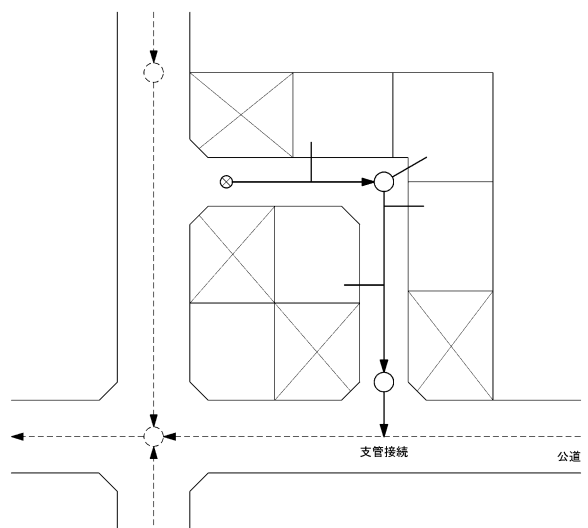
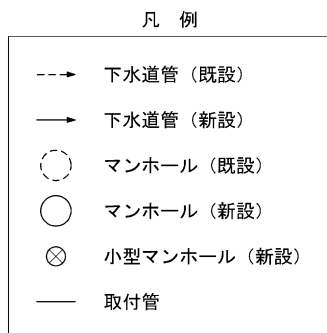


事例 12

接続点に既設マンホールがない場合

(既設本管の内径がφ500 mm以上のとき)

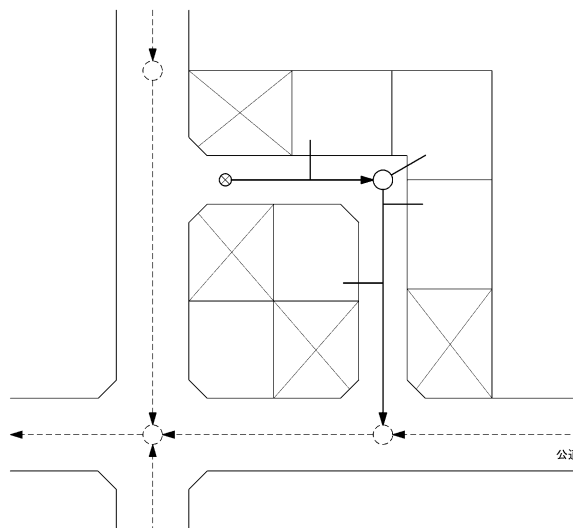
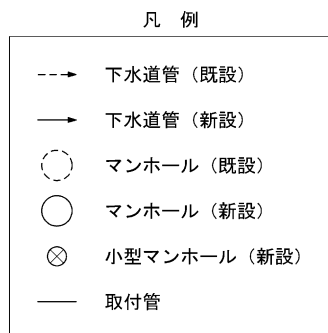
- ※取付管及び集水柵(合流)は、新設管に支管接続とする。
- ※小型マンホールは、内径 300 mm以上を原則とする。
- ※開発道路等の起点マンホールは、隅切りから 1 m程度の所に設置する。
- ※開発道路等の最終マンホールは、公道から 50 cm程度の所に設置する。
- ※公道に接する区画(☒)の取付管は、公道又は開発道路等のどちらに接続してもよい。



事例 13

開発道路等の両端のいずれかに既設マンホールがある場合

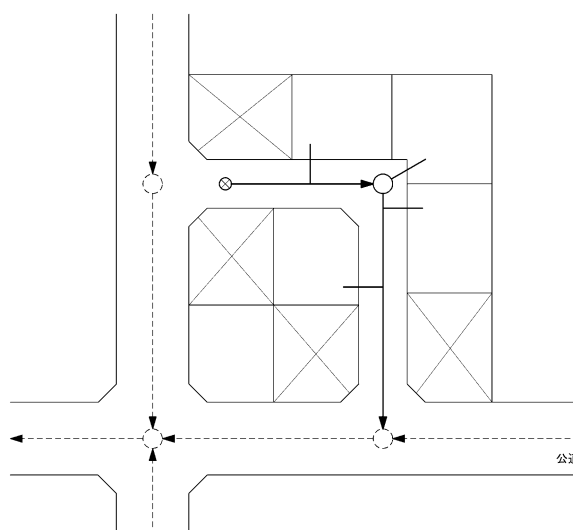
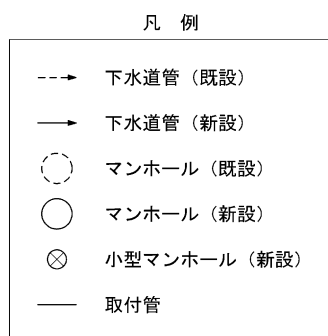
- ※取付管及び集水柵（合流）は、新設管に支管接続とする。
- ※小型マンホールは、内径 300 mm以上を原則とする。
- ※開発道路等の起点マンホールは、隅切りから 1 m程度の所に設置する。
- ※公道に接する区画（☒）の取付管は、公道又は開発道路等のどちらに接続してもよい。



事例 14

開発道路等の両端に既設マンホールがある場合

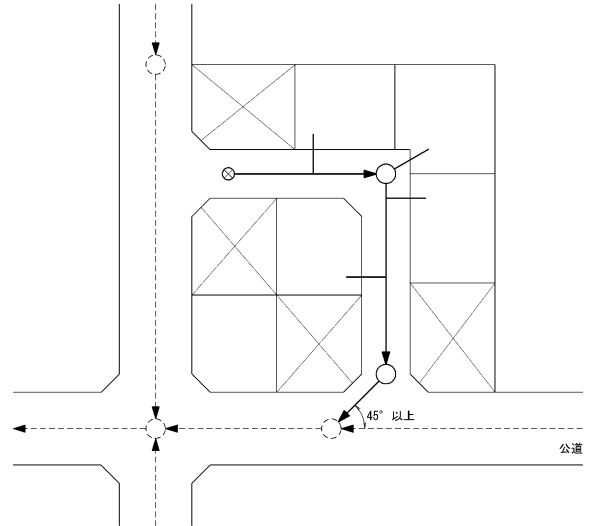
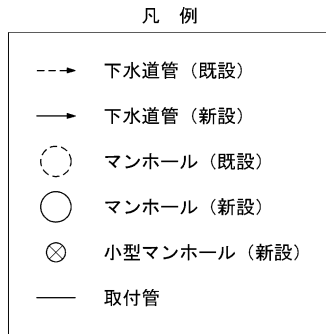
- ※取付管及び集水柵（合流）は、新設管に支管接続とする。
- ※小型マンホールは、内径 300 mm以上を原則とする。
- ※開発道路等の起点マンホールは、隅切りから 1 m程度の所に設置する。
- ※公道に接する区画（☒）の取付管は、公道又は開発道路等のどちらに接続してもよい。



事例 15

接続点の 135° 以上 180° 以内に既設マンホールがある場合

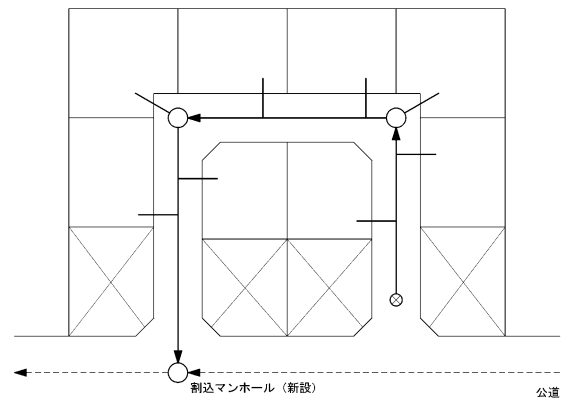
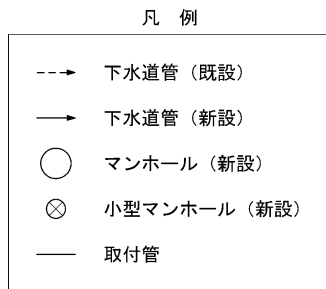
- ※取付管及び集水柵（合流）は、新設管に支管接続とする。
- ※小型マンホールは、内径 300 mm 以上を原則とする。
- ※開発道路等の起点マンホールは、隅切りから 1 m 程度の所に設置する。
- ※開発道路等の最終マンホールは、公道から 50 cm 程度の所に設置する。
- ※公道に接する区画（☒）の取付管は、公道又は開発道路等のどちらに接続してもよい。



事例 16

接続点に既設マンホールがない場合 (既設本管の内径が $\phi 450$ mm 以下のとき)

- ※新設管と既設管の接続点に割込マンホールを設置する。
- ※取付管及び集水柵（合流）は、新設管に支管接続とする。
- ※小型マンホールは、内径 300 mm 以上を原則とする。
- ※開発道路等の起点マンホールは、隅切りから 1 m 程度の所に設置する。
- ※公道に接する区画（☒）の取付管は、公道又は開発道路等のどちらに接続してもよい。



事例 17

接続点に既設マンホールがない場合

(既設本管の内径がφ500 mm以上のとき)

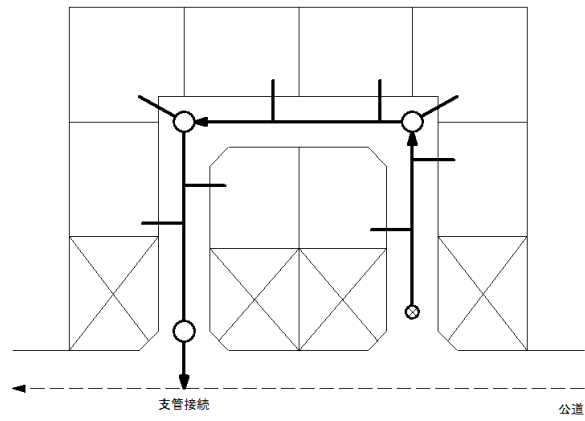
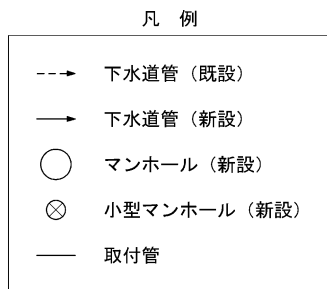
※取付管及び集水柵(合流)は、新設管に支管接続とする。

※小型マンホールは、内径 300 mm以上を原則とする。

※開発道路等の起点マンホールは、隅切りから 1 m程度の所に設置する。

※開発道路等の最終マンホールは、公道から 50 cm程度の所に設置する。

※公道に接する区画(☒)の取付管は、公道又は開発道路等のどちらに接続してもよい。



事例 18

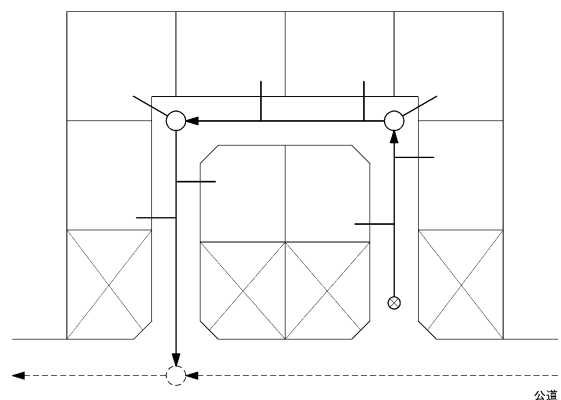
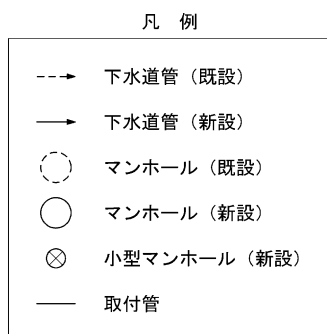
開発道路等の両端のいずれかに既設マンホールがある場合

※取付管及び集水柵(合流)は、新設管に支管接続とする。

※小型マンホールは、内径 300 mm以上を原則とする。

※開発道路等の起点マンホールは、隅切りから 1 m程度の所に設置する。

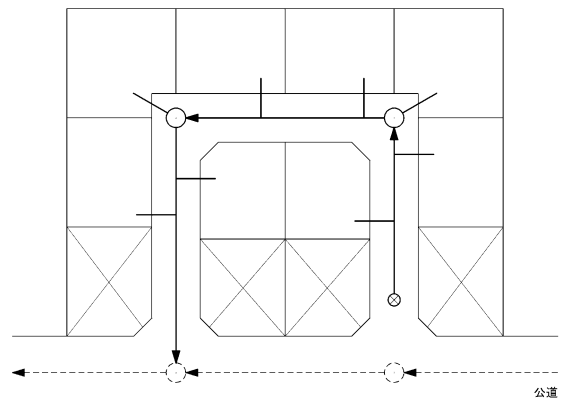
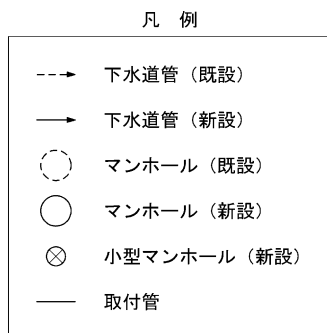
※公道に接する区画(☒)の取付管は、公道又は開発道路等のどちらに接続してもよい。



事例 19

開発道路等の両端に既設マンホールがある場合①

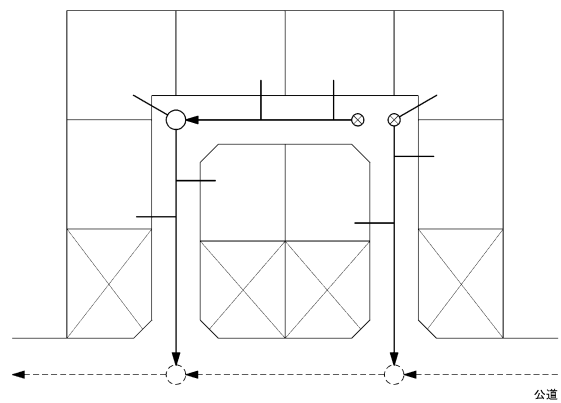
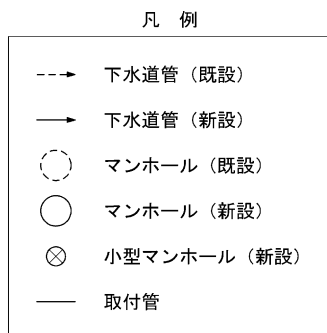
- ※取付管及び集水柵（合流）は、新設管に支管接続とする。
- ※小型マンホールは、内径 300 mm以上を原則とする。
- ※開発道路等の起点マンホールは、隅切りから 1 m程度の所に設置する。
- ※公道に接する区画（☒）の取付管は、公道又は開発道路等のどちらに接続してもよい。



事例 20

開発道路等の両端に既設マンホールがある場合②

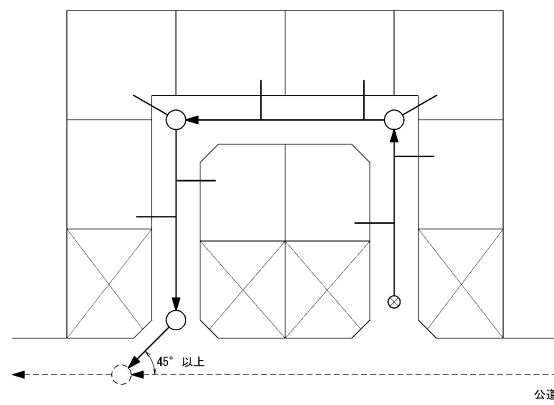
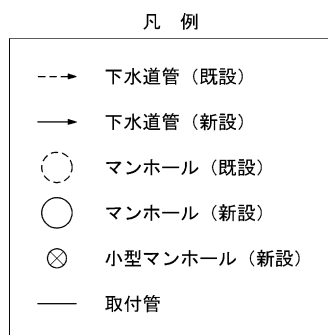
- ※取付管及び集水柵（合流）は、新設管に支管接続とする。
- ※小型マンホールは、内径 300 mm以上を原則とする。
- ※開発道路等の起点マンホールは、隅切りから 1 m程度の所に設置する。
- ※公道に接する区画（☒）の取付管は、公道又は開発道路等のどちらに接続してもよい。



事例 21

接続点の 135° 以上 180° 以内に既設マンホールがある場合

- ※取付管及び集水柵（合流）は、新設管に支管接続とする。
- ※小型マンホールは、内径 300 mm 以上を原則とする。
- ※開発道路等の起点マンホールは、隅切りから 1 m 程度の所に設置する。
- ※開発道路等の最終マンホールは、公道から 50 cm 程度の所に設置する。
- ※公道に接する区画（ \boxtimes ）の取付管は、公道又は開発道路等のどちらに接続してもよい。



附 則

（施行期日）

- 1 この基準は、令和 3 年 4 月 1 日から施行する。
- 2 この基準の施行前に既に協議中又は協議済の開発行為については、この基準の規定は適用しない。