

ヒ ュ ー ム 管  
管 種 及 び 基 礎 の 選 定 図

2 0 1 1 年 3 月

全 国 ヒ ュ ー ム 管 協 会

## ヒューム管 管種選定図の作成条件

### 1. 管種、呼び径

外圧管 1種 , 呼び径 150~3000 (A形 , B形 , NB形 , NC形)

外圧管 2種 , 呼び径 150~3000 (A形 , B形 , NB形 , NC形)

外圧管 3種 , 呼び径 200~3000 (NE形 , NL形 , NC形)

### 2. 鉛直土圧の算定式

マーストンの式 (溝型)

マーストンの式 (正の突出型)

下水道協会式 (矢板引抜きを行なわない場合)

下水道協会式 (矢板引抜きを行なう場合)

### 3. 基礎形状

砂基礎 (60°、90°、120°)

コンクリート基礎 (90°、120°、180°)

### 4. 活荷重

T 荷重 (後輪 100kN)

### 5. 掘削溝幅

下水道協会式の場合は、次頁の表による。マーストンの式(溝型)の場合は、同表の砂基礎 による。

### 6. 埋めもどし土の単位体積重量

= 18 kN/m<sup>3</sup>

### 7. 埋めもどし土の内部摩擦角度

= 30°

### 8. 沈下比、突出比 (マーストン式\_正の突出型)

= 0.7 ,  $p' = 1.0$

### 9. 基礎地盤、埋め戻し土の変形係数 (下水道協会式)

$E_o = 9800 \text{ kN/m}^2$  ,  $E_g = 9800 \text{ kN/m}^2$

### 10. 矢板の根入長(下水道協会式\_矢板引抜きを行なう場合)

$L_o = 5.0 \text{ m}$

### 11. 矢板の種類(下水道協会式\_矢板引抜きを行なわない場合)

素堀又は木矢板

12. 安全率

1.25

13. 注意事項

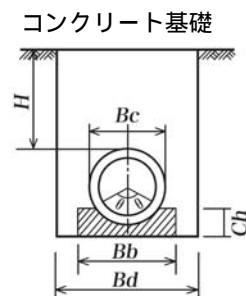
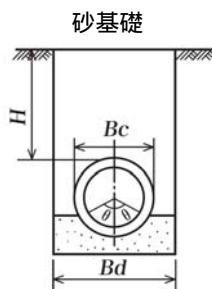
この管種選定図は、ヒューム管の管種や基礎を選定するに当たり、おおよその目安とする図表であり、ヒューム管の設計計算書の代替えとなる図表ではありません。設計を行なう場合は、ヒューム管の布設場所の土質条件、施工条件を考慮して新たに計算を行なう必要があります。

算定に用いた掘削溝幅とコンクリート基礎の寸法

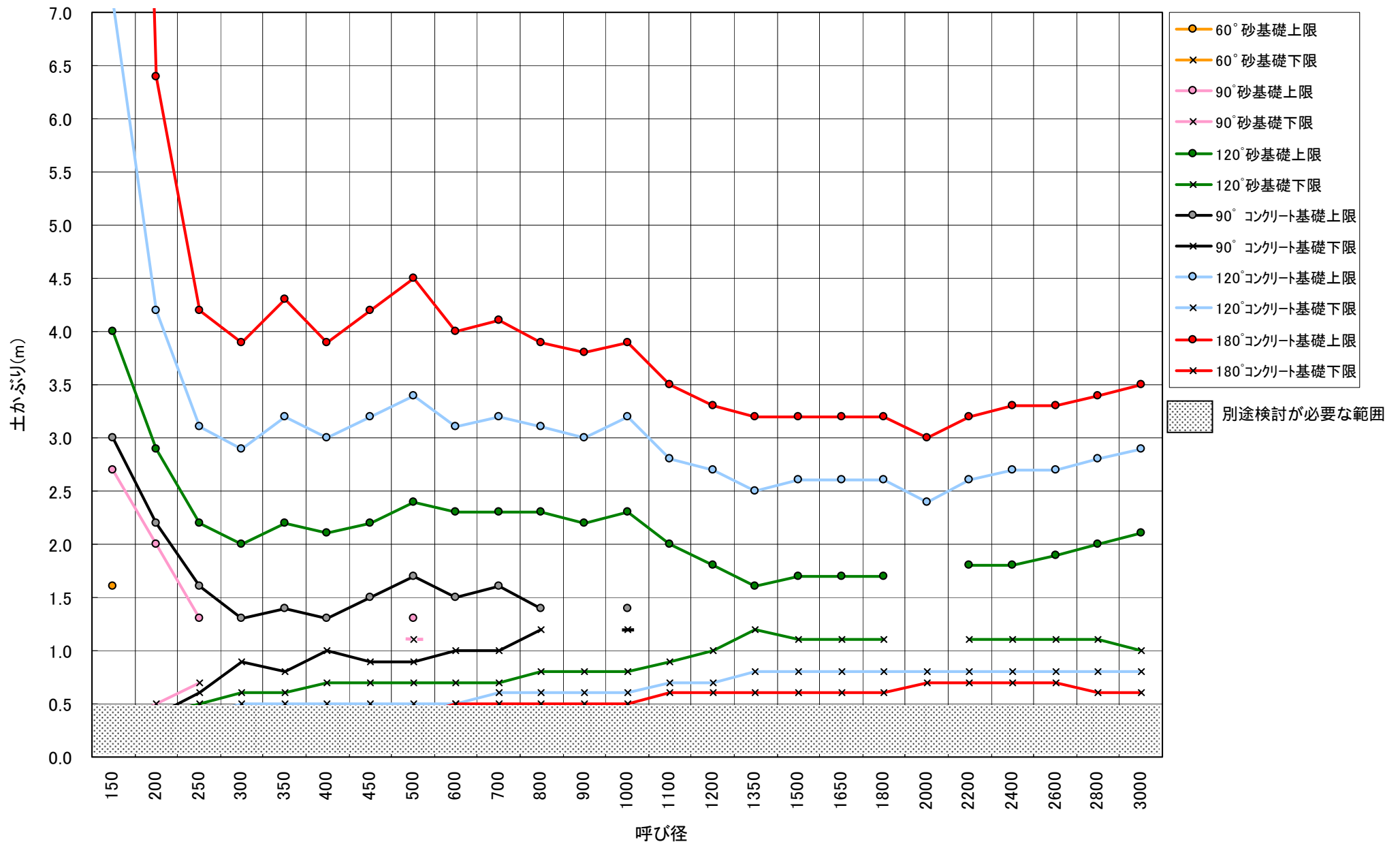
単位：mm

| 呼び径   | 管の<br>外径<br>$B_c$ | 砂基礎           |      | コンクリート基礎 |      |       |      |       |      |                |      |      |      |      |      |
|-------|-------------------|---------------|------|----------|------|-------|------|-------|------|----------------|------|------|------|------|------|
|       |                   | 掘削溝幅( $B_d$ ) |      | 基礎寸法     |      |       |      |       |      | 掘削溝幅 ( $B_d$ ) |      |      |      |      |      |
|       |                   |               |      | 90°      |      | 120°  |      | 180°  |      | 90°            |      | 120° |      | 180° |      |
|       |                   |               |      | $B_b$    | $Ch$ | $B_b$ | $Ch$ | $B_b$ | $Ch$ |                |      |      |      |      |      |
| 150   | 202               | 750           | 950  | 350      | 130  | 400   | 160  | 450   | 210  | 950            | 1150 | 1000 | 1200 | 1150 | 1350 |
| 200   | 254               | 800           | 1000 | 400      | 140  | 450   | 170  | 500   | 230  | 1000           | 1200 | 1050 | 1250 | 1200 | 1400 |
| 250   | 306               | 850           | 1050 | 450      | 150  | 500   | 180  | 550   | 260  | 1050           | 1250 | 1100 | 1300 | 1250 | 1450 |
| 300   | 360               | 900           | 1100 | 500      | 160  | 550   | 190  | 600   | 280  | 1100           | 1300 | 1150 | 1350 | 1300 | 1500 |
| 350   | 414               | 950           | 1150 | 550      | 170  | 600   | 210  | 650   | 310  | 1150           | 1350 | 1300 | 1500 | 1350 | 1550 |
| 400   | 470               | 1050          | 1250 | 550      | 220  | 650   | 270  | 700   | 390  | 1250           | 1450 | 1350 | 1550 | 1400 | 1600 |
| 450   | 526               | 1100          | 1300 | 600      | 230  | 700   | 290  | 750   | 420  | 1300           | 1500 | 1400 | 1600 | 1450 | 1650 |
| 500   | 584               | 1150          | 1350 | 650      | 240  | 750   | 300  | 800   | 450  | 1350           | 1550 | 1450 | 1650 | 1500 | 1700 |
| 600   | 700               | 1350          | 1550 | 750      | 260  | 850   | 330  | 900   | 500  | 1450           | 1650 | 1550 | 1750 | 1600 | 1800 |
| 700   | 816               | 1450          | 1650 | 850      | 320  | 950   | 410  | 1050  | 610  | 1550           | 1750 | 1650 | 1850 | 1850 | 2050 |
| 800   | 932               | 1600          | 1800 | 950      | 340  | 1100  | 440  | 1200  | 670  | 1650           | 1850 | 1800 | 2000 | 2000 | 2200 |
| 900   | 1050              | 1750          | 1950 | 1050     | 360  | 1200  | 470  | 1350  | 730  | 1750           | 1950 | 1900 | 2100 | 2150 | 2350 |
| 1 000 | 1164              | 1850          | 2050 | 1200     | 380  | 1350  | 500  | 1450  | 790  | 1900           | 2100 | 2050 | 2250 | 2250 | 2450 |
| 1 100 | 1276              | 2050          | 2250 | 1300     | 440  | 1450  | 570  | 1600  | 890  | 2050           | 2250 | 2250 | 2450 | 2500 | 2700 |
| 1 200 | 1390              | 2200          | 2400 | 1400     | 460  | 1600  | 600  | 1750  | 950  | 2200           | 2400 | 2400 | 2600 | 2650 | 2850 |
| 1 350 | 1556              | 2350          | 2550 | 1600     | 480  | 1750  | 640  | 1900  | 1030 | 2350           | 2550 | 2550 | 2750 | 2800 | 3000 |
| 1 500 | 1780              | 2650          | 2850 | 1750     | 510  | 1950  | 690  | 2100  | 1120 | 2650           | 2850 | 2750 | 2950 | 3100 | 3300 |
| 1 650 | 1950              | 2850          | 3050 | 1900     | 580  | 2150  | 780  | 2350  | 1250 | 2850           | 3050 | 2950 | 3150 | 3350 | 3550 |
| 1 800 | 2120              | 3050          | 3250 | 2100     | 610  | 2300  | 820  | 2500  | 1330 | 3050           | 3250 | 3200 | 3400 | 3500 | 3700 |
| 2 000 | 2350              | 3350          | 3600 | 2300     | 640  | 2550  | 880  | 2800  | 1450 | 3350           | 3600 | 3450 | 3700 | 3800 | 4050 |
| 2 200 | 2580              | 3450          | 3700 | 2550     | 670  | 2850  | 930  | 3100  | 1560 | 3450           | 3700 | 3750 | 4000 | 4100 | 4350 |
| 2 400 | 2810              | 3700          | 3950 | 2750     | 760  | 3050  | 1040 | 3350  | 1730 | 3700           | 3950 | 3950 | 4200 | 4350 | 4600 |
| 2 600 | 3040              | 3900          | 4200 | 3000     | 790  | 3300  | 1100 | 3600  | 1840 | 3950           | 4200 | 4200 | 4450 | 4600 | 4850 |
| 2 800 | 3270              | 4150          | 4400 | 3200     | 830  | 3550  | 1160 | 3900  | 1960 | 4150           | 4400 | 4550 | 4800 | 4900 | 5150 |
| 3 000 | 3500              | 4400          | 4650 | 3450     | 860  | 3800  | 1210 | 4150  | 2070 | 4400           | 4650 | 4800 | 5050 | 5150 | 5400 |

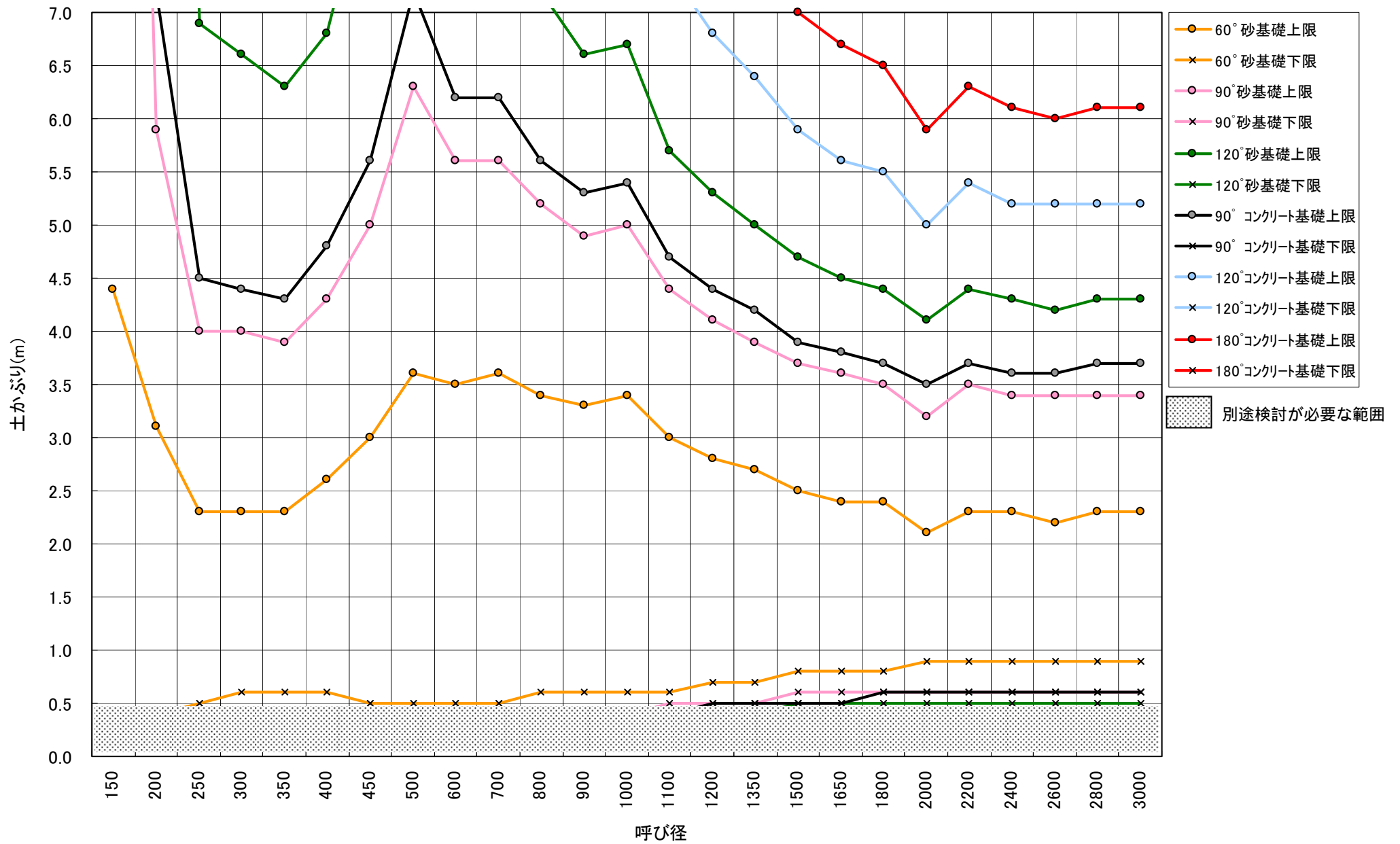
注) は矢板引抜きを行わない場合、 は矢板引抜きを行なう場合を示す。



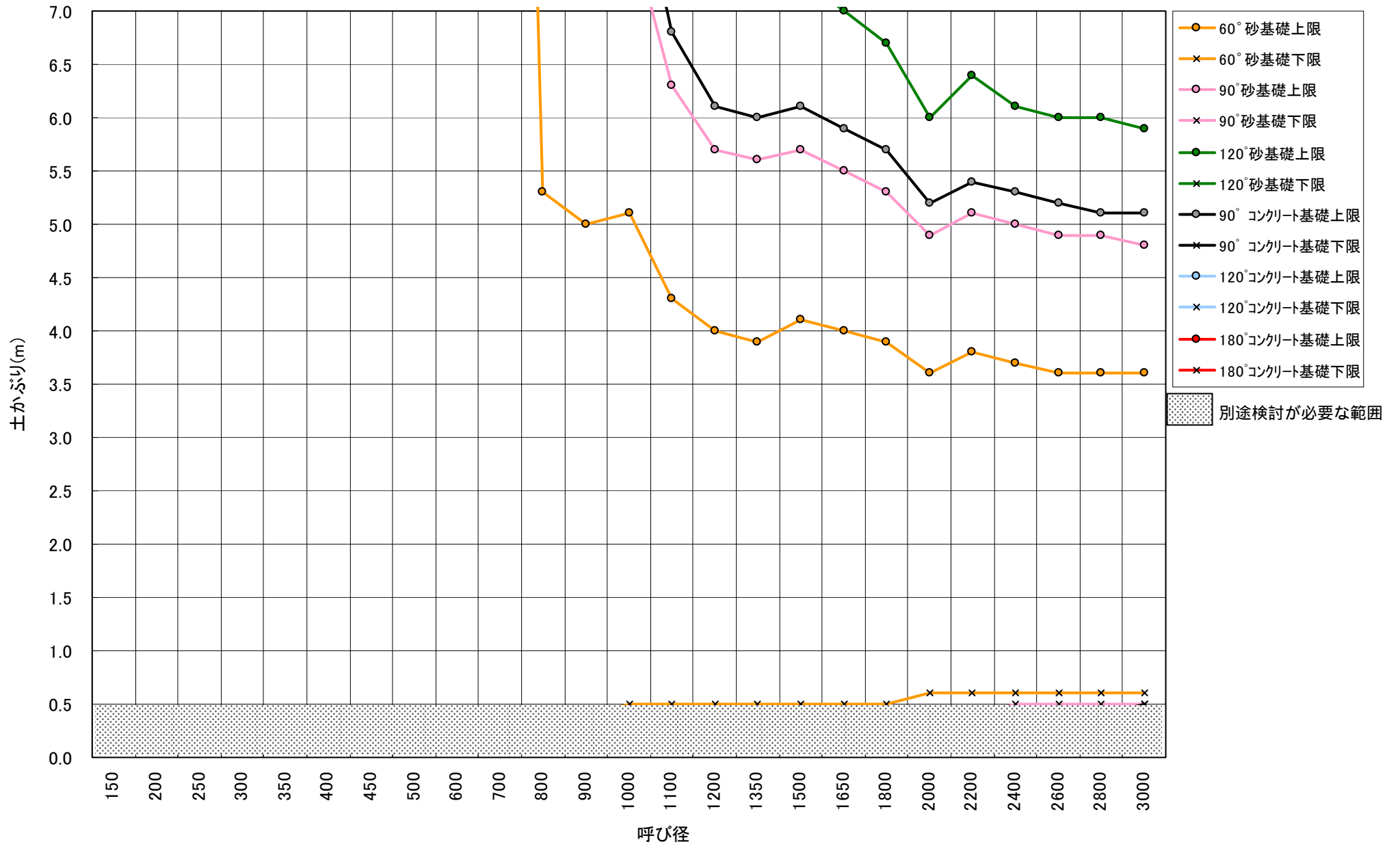
外圧管1種 A形、B形、NB形、NC形 マーストン式(溝型)



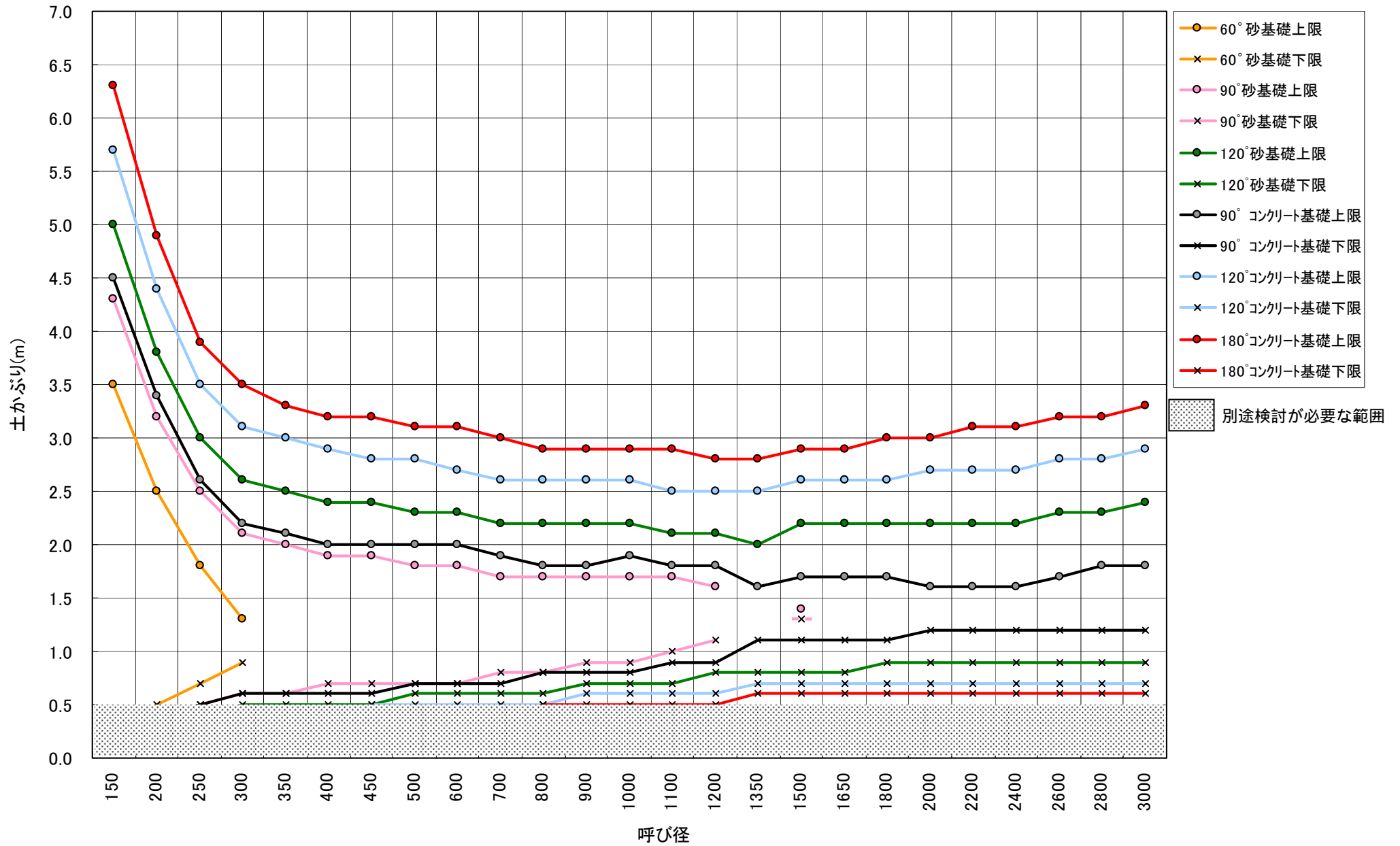
外圧管2種 A形、B形、NB形、NC形 マーストン式(溝型)



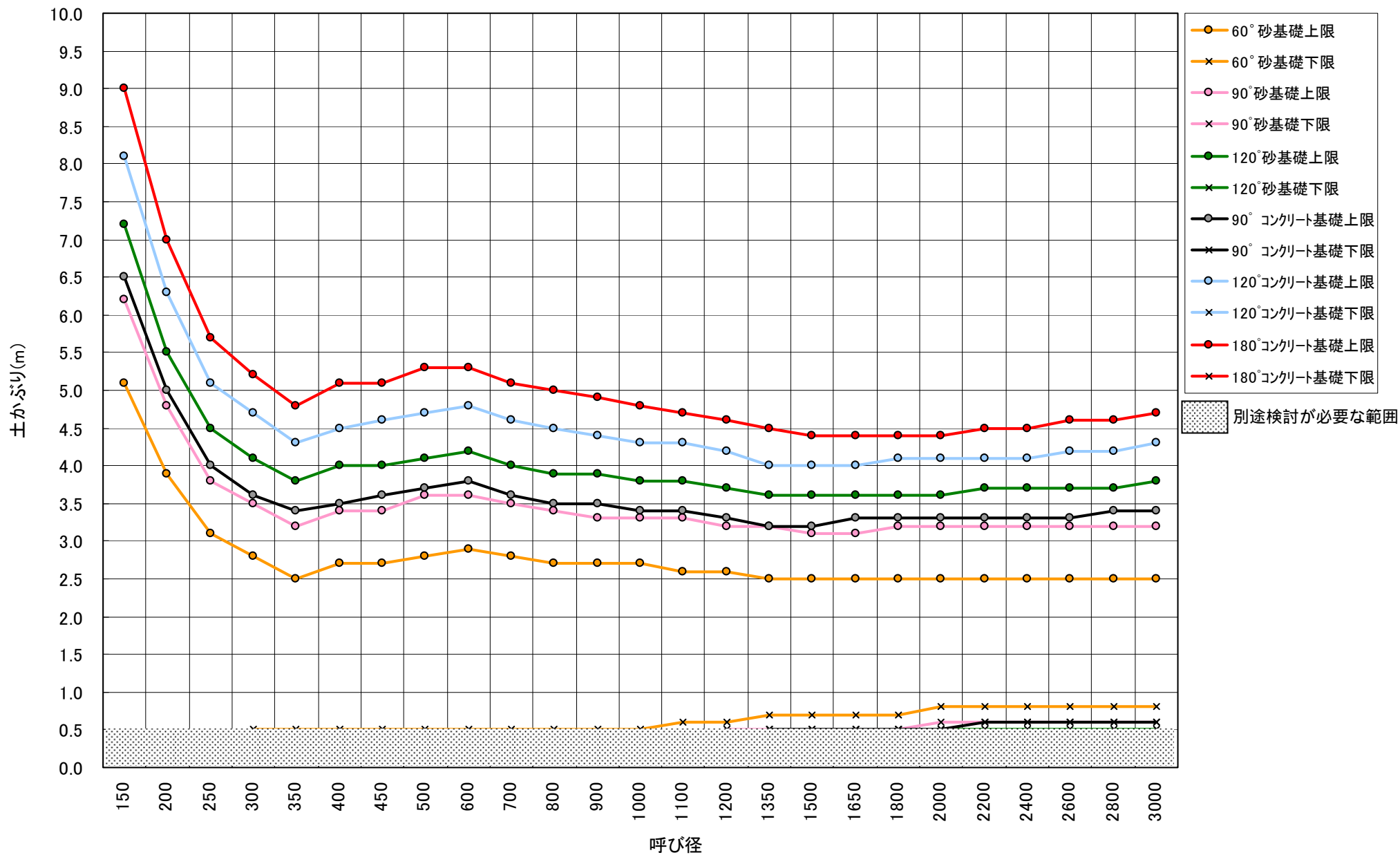
外圧管3種 NE形、NL形、NC形 マーストン式(溝型)



外圧管1種 A形、B形、NB形、NC形 マーストン式(正の突出型)

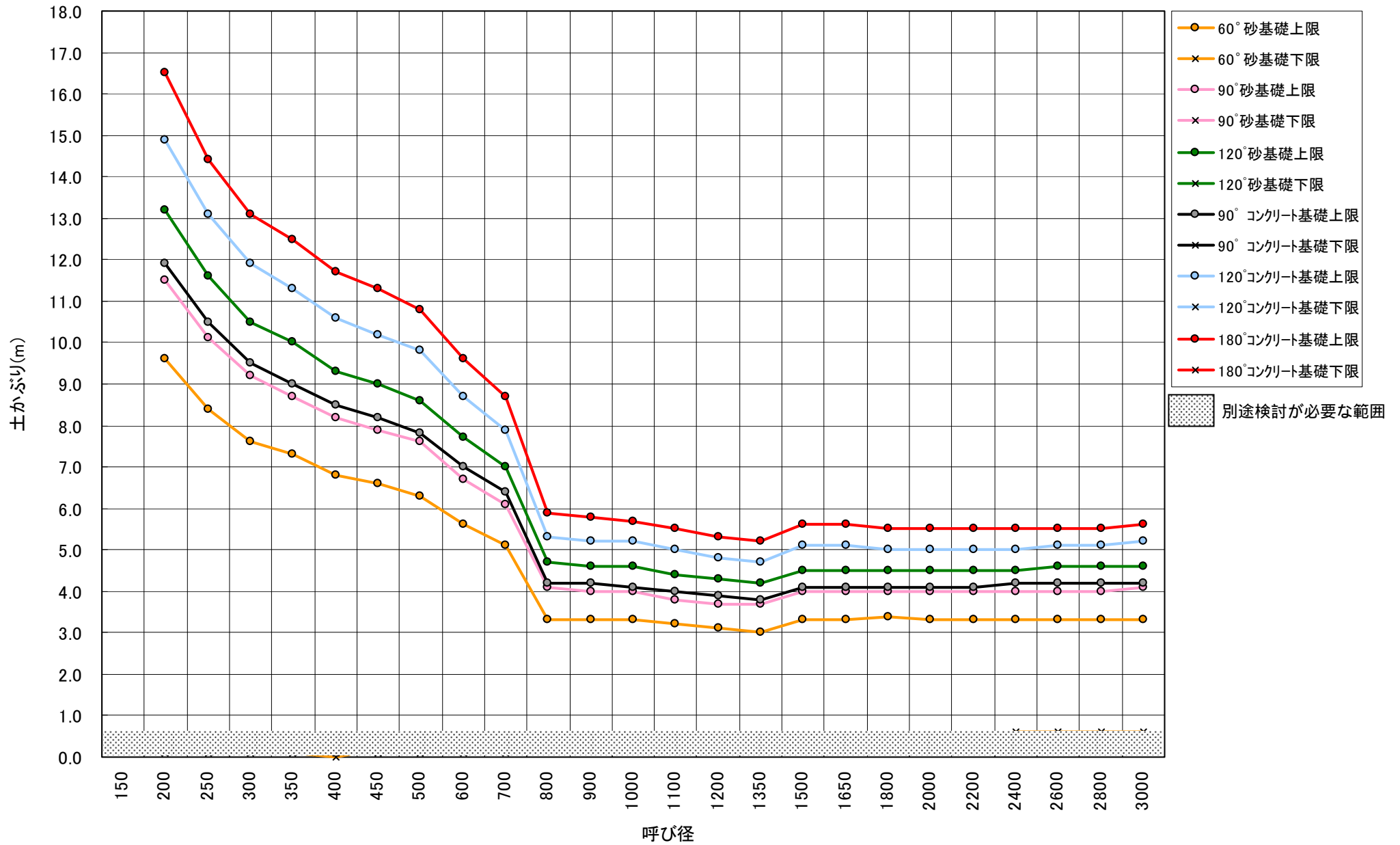


外圧管2種 A形、B形、NB形、NC形 マーストン式(正の突出型)

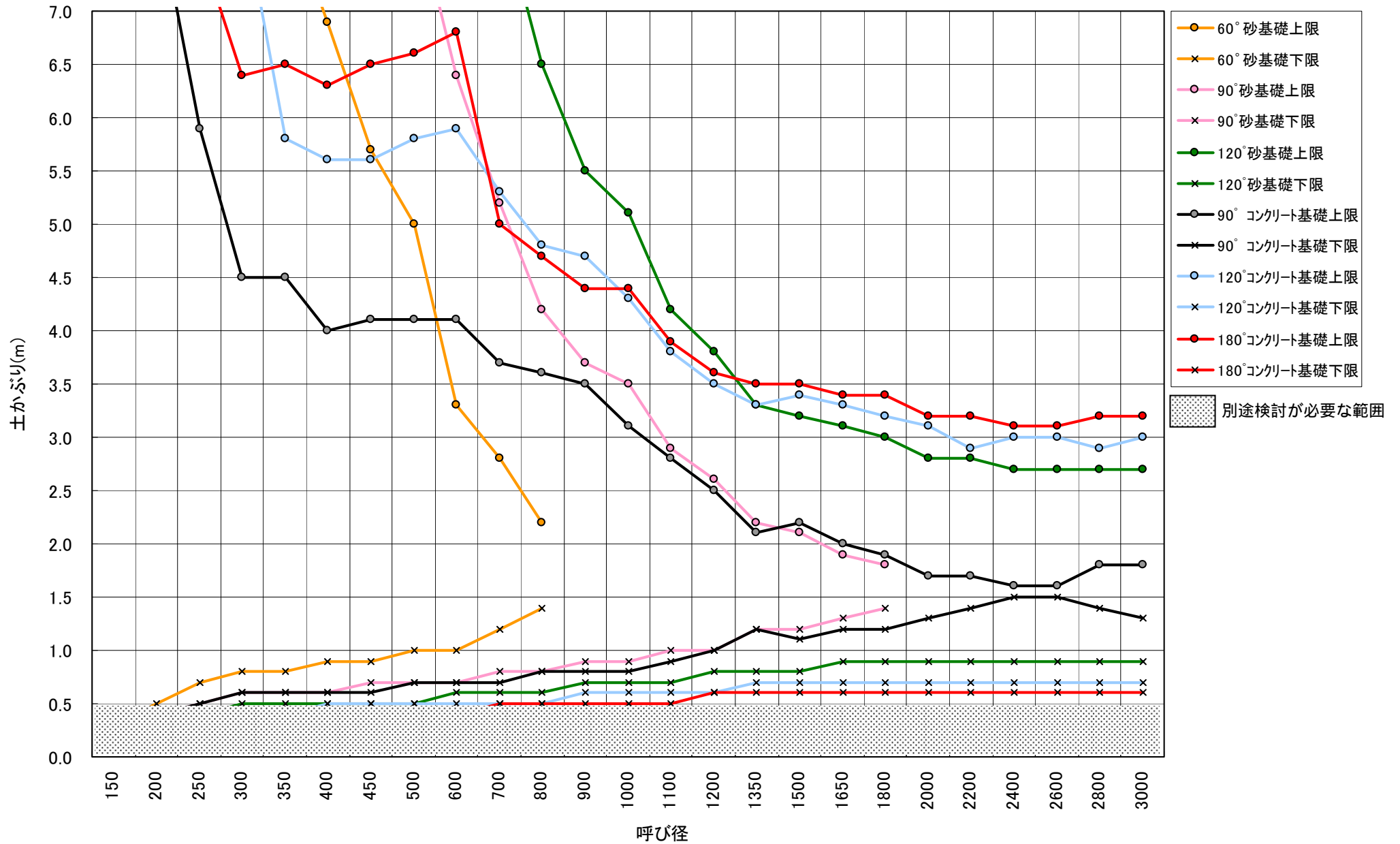




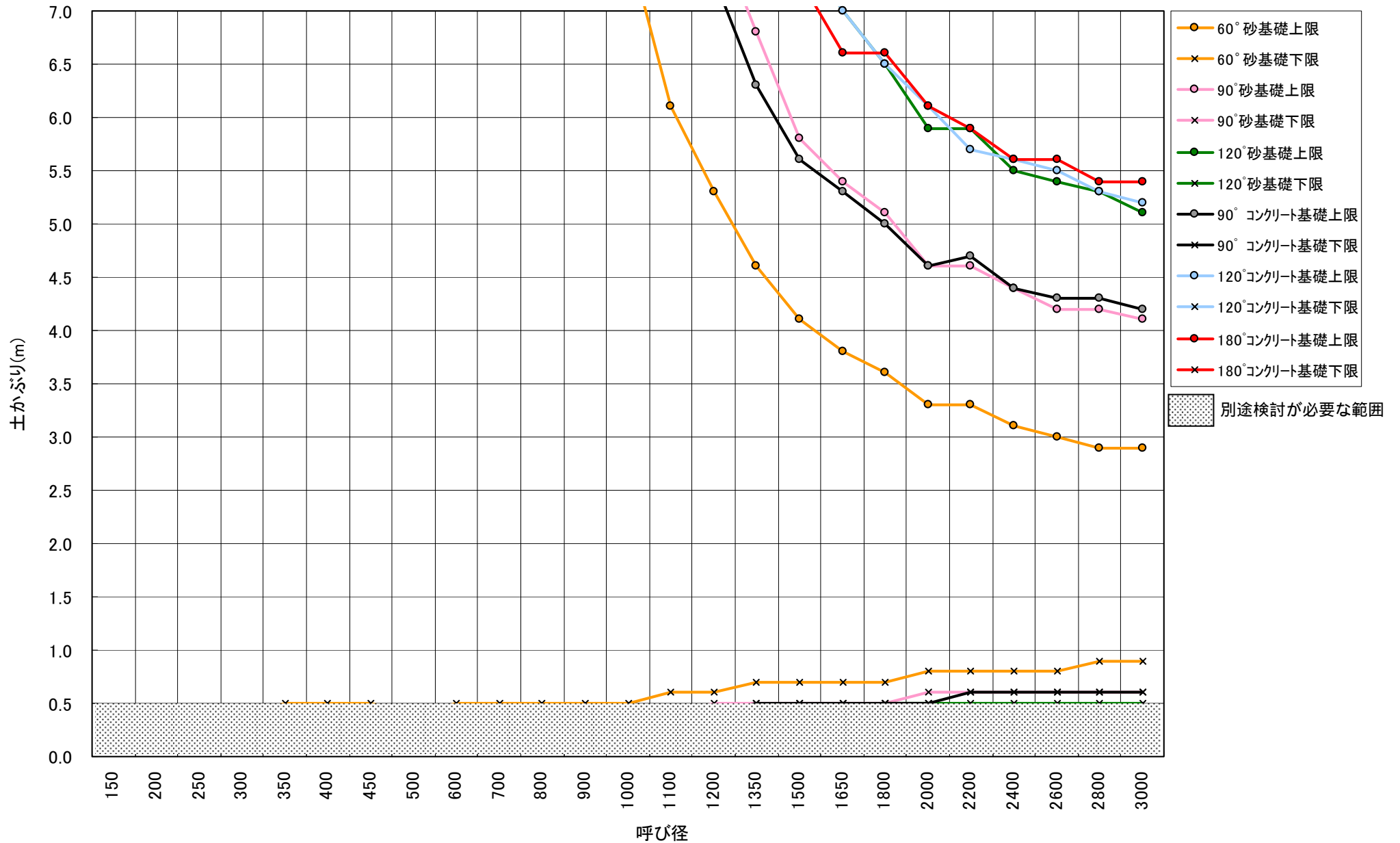
外圧管3種 NE形、NL形、NC形 マーストン式(正の突出型)



外圧管1種 A形、B形、NB形、NC形 下水道協会式 (矢板引拔を行なわない場合)

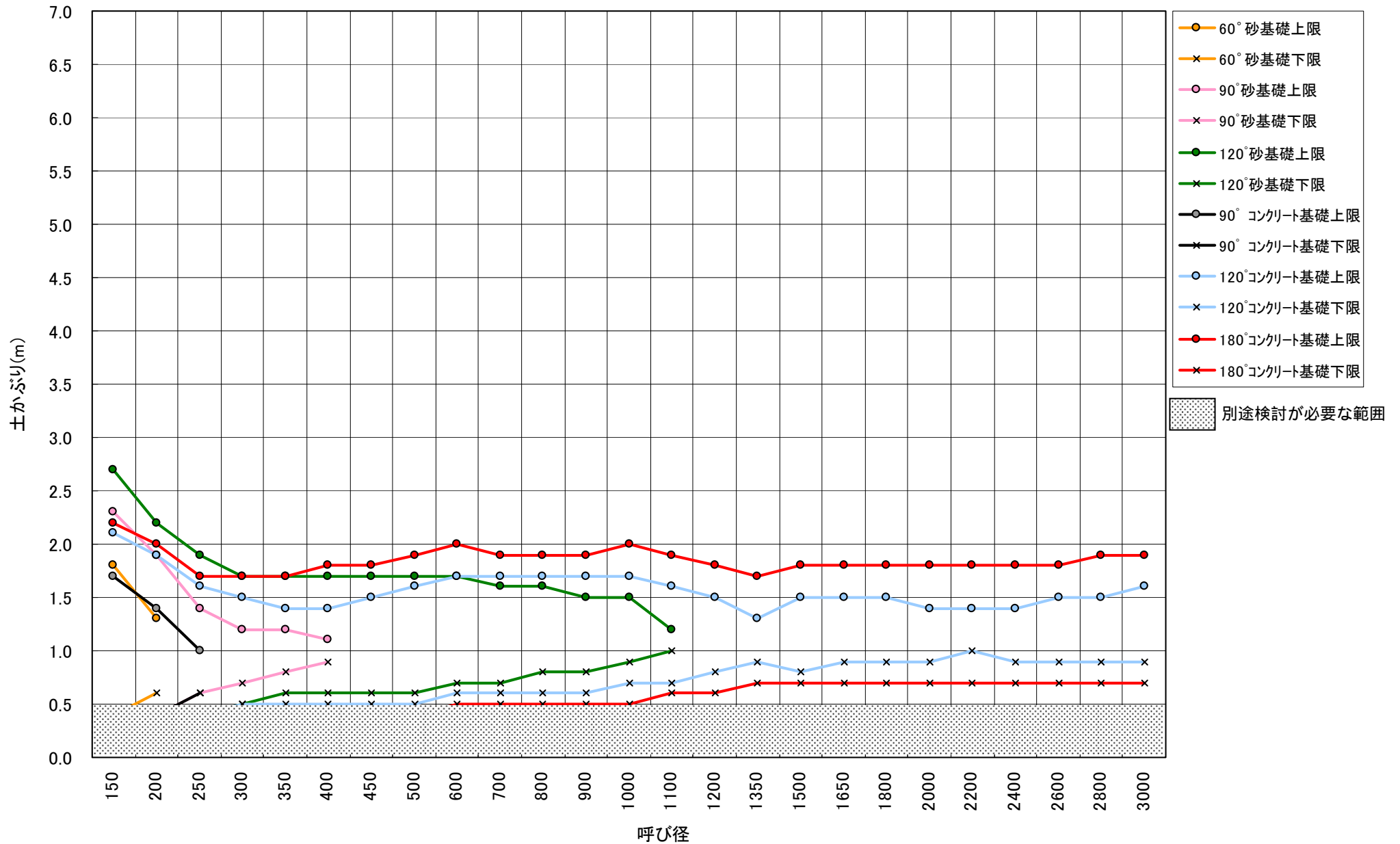


外圧管2種 A形、B形、NB形、NC形 下水道協会式（矢板引拔を行なわない場合）

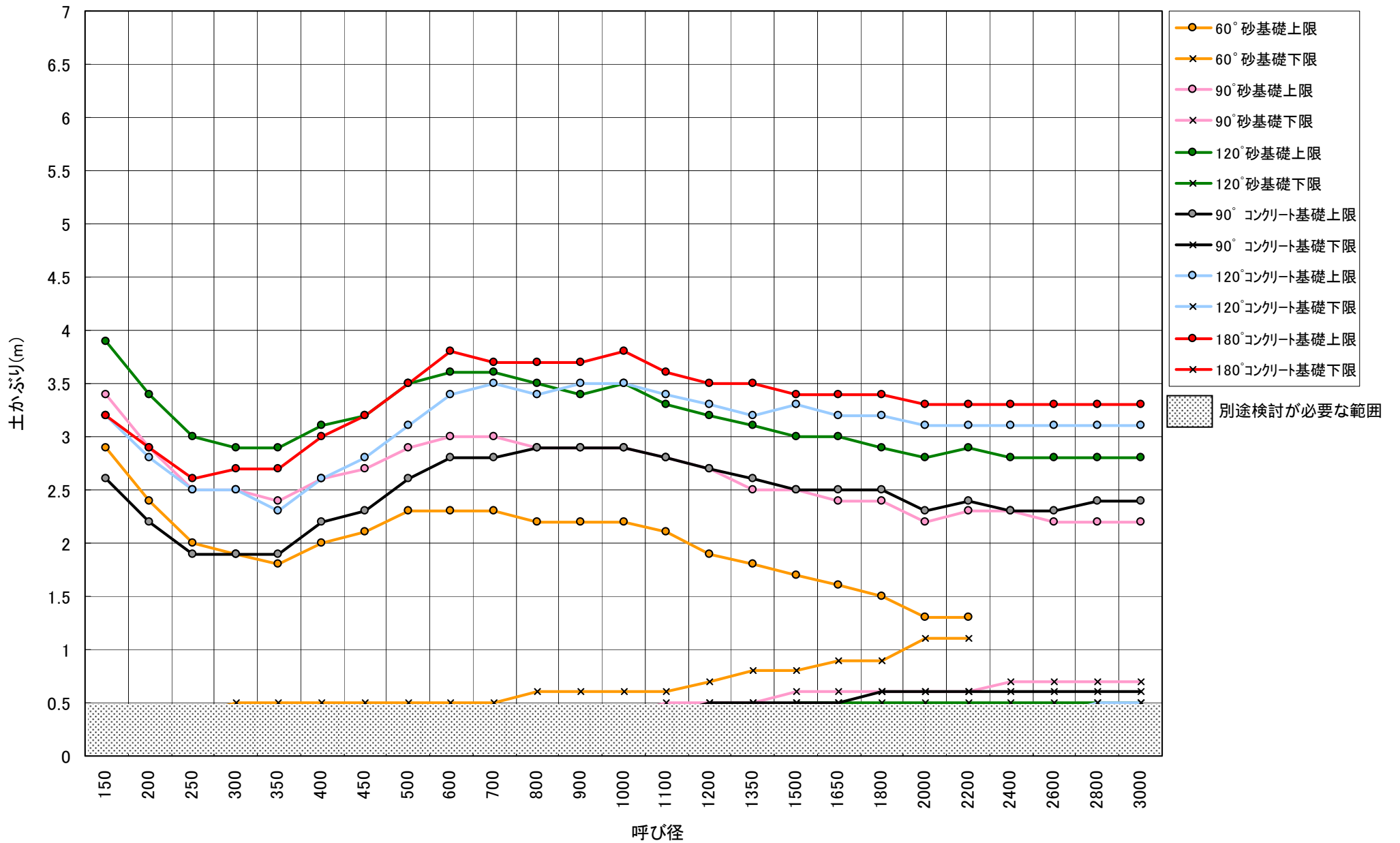




外圧管1種 A形、B形、NB形、NC形 下水道協会式(矢板引抜を行なう場合)



外圧管2種 A形、B形、NB形、NC形 下水道協会式(矢板引抜を行なう場合)



外圧管3種 NE形、NL形、NC形 下水道協会式(矢板引抜を行なう場合)

