

推進部

数量計算書

管 推 進 工

| 内径800mm推進工（鋼製さや管 泥水式） 数量集計表 |                                |       |                   |
|-----------------------------|--------------------------------|-------|-------------------|
| 項 目                         | 形状・寸法                          | 計 算 式 | 数 量               |
| 路 線 延 長                     |                                |       | 68.0 m            |
| 推 進 延 長                     |                                |       | 62.0 m            |
| 鋼管推進工                       |                                |       |                   |
| 推 進 用 鋼 管                   | 外径 φ 812.8mm<br>t=9.5mm L=1.5m |       | 63.0 m            |
| 推 進 工                       | 呼び径 φ 800mm                    |       | 62.0 m            |
| 発 生 土 処 理                   |                                |       | 39 m <sup>3</sup> |
| 仮設備工                        |                                |       |                   |
| 坑 口 工                       | 鋼製ケーシング                        |       | 4 箇所              |
| 鏡 切 り 工                     | 鋼製ケーシング                        |       | 4 箇所              |
| 推進用機器据付撤去工                  |                                |       | 1 箇所              |
| 推進設備据換工                     |                                |       | 1 箇所              |
| 先 導 体 据 付 工                 | 鋼管長1.5m                        |       | 2 台               |
| 先 導 体 搬 出 工                 | 鋼管長1.5m                        |       | 2 台               |
| 先 導 体 組 立 ・ 整 備 工           | 鋼管長1.5m                        |       | 2 回               |
| 送排泥設備工                      |                                |       |                   |
| 送 排 泥 管 設 置 撤 去 工           | 坑内                             |       | 124.0 m           |
| 送 排 泥 管 設 置 撤 去 工           | 地上・立坑                          |       | 76.5 m            |
| 送泥ポンプ据付撤去工                  |                                |       | 1 台               |
| 排泥ポンプ据付撤去工                  |                                |       | 2 台               |
| 計測機器類設置撤去工                  |                                |       | 1 箇所              |
| 泥水处理設備工                     |                                |       |                   |
| 泥水处理装置据付撤去工                 |                                |       | 1 箇所              |
| 泥 水 運 搬 処 理                 |                                |       | 18 m <sup>3</sup> |
| 補助地盤改良工                     |                                |       |                   |
| 薬 液 注 入 工                   | 発進立坑                           |       | 7 本               |
| 薬 液 注 入 工                   | 到達立坑                           |       | 7 本               |
|                             |                                |       |                   |
|                             |                                |       |                   |
|                             |                                |       |                   |
|                             |                                |       |                   |





| 内径800mm推進送排泥設備工（鋼製さや管 泥水式） |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|----------------------------|---------|--------|---------------|-----------------------|------------|----------------------------------------|--------------|---------|-------|---|-------------------|------------|
| 立坑番号                       | 立坑形式    | 推進ブランド | (発進)<br>推進管管底 | 送排泥設備工                |            |                                        |              |         |       |   |                   | 泥水処理装置据付撤去 |
|                            |         |        |               | 配管延長<br>(送泥・排泥)<br>坑内 |            | 配管延長<br>(送泥・排泥)<br>地上・立坑<br>地上配管Lh=30m |              | ポンプ据付撤去 |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               | 送泥<br>推進延長            | 排泥<br>推進延長 | 送泥<br>(H+Lh)                           | 排泥<br>(H+Lh) | 送泥ポンプ   | 排泥ポンプ |   |                   |            |
|                            |         |        |               | H                     | m          | m                                      | m            | 箇所      | 箇所    |   |                   |            |
| No. 1（下段）                  | 鋼製ケーシング | 定置     | 8.257         | 31.00                 | 31.00      | 38.26                                  | 38.26        | 1       | 1     | 1 | 定置：発進立坑毎<br>車上：1回 |            |
| No. 1（上段）                  | 鋼製ケーシング | 定置     |               | 31.00                 | 31.00      |                                        |              |         |       | 1 |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |
|                            |         |        |               |                       |            |                                        |              |         |       |   |                   |            |

※1 口径、昼夜等、規格仕様が異なる場合は別用紙で作成する。



薬液注入工

| 薬液注入工(二重管スレーナ・複相式)集計表 |      |           |              |               |               |              |               |               |                |                |                |        |        |       |          |
|-----------------------|------|-----------|--------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|--------|--------|-------|----------|
| 立坑No.                 | 種別   | 面積<br>(A) | 削孔長          |               |               | 注入長(L)       |               |               | 対象注入土量(A×L)    |                |                | 注入量(V) |        | 土被り長  | 施工<br>本数 |
|                       |      |           | 粘性土<br>(0～4) | 砂質土<br>(0～30) | 砂礫土<br>(0～50) | 粘性土<br>(0～4) | 砂質土<br>(0～30) | 砂礫土<br>(0～50) | 粘性土<br>(0～4)   | 砂質土<br>(0～30)  | 砂礫土<br>(0～50)  | 1本当り   | 1箇所当り  |       |          |
|                       |      |           | m            | m             | m             | m            | m             | m             | m <sup>3</sup> | m <sup>3</sup> | m <sup>3</sup> | kl     | kl     | m     | 本        |
| No. 1                 | 発進坑口 | 6.27      | 0.350        |               | 8.917         |              |               | 5.126         |                |                | 32.140         | 1.653  | 11.571 | 4.141 | 7        |
| No. 2                 | 到達坑口 | 6.27      | 0.350        |               | 8.677         |              |               | 5.126         |                |                | 32.140         | 1.653  | 11.571 | 3.901 | 7        |
|                       |      |           |              |               |               |              |               |               |                |                |                |        |        |       |          |
|                       |      |           |              |               |               |              |               |               |                |                |                |        |        |       |          |
|                       |      |           |              |               |               |              |               |               |                |                |                |        |        |       |          |
|                       |      |           |              |               |               |              |               |               |                |                |                |        |        |       |          |
|                       |      |           |              |               |               |              |               |               |                |                |                |        |        |       |          |
|                       |      |           |              |               |               |              |               |               |                |                |                |        |        |       |          |
|                       |      |           |              |               |               |              |               |               |                |                |                |        |        |       |          |
|                       |      |           |              |               |               |              |               |               |                |                |                |        |        |       |          |
|                       |      |           |              |               |               |              |               |               |                |                |                |        |        |       |          |
|                       |      |           |              |               |               |              |               |               |                |                |                |        |        |       |          |
|                       |      |           |              |               |               |              |               |               |                |                |                |        |        |       |          |
|                       |      |           |              |               |               |              |               |               |                |                |                |        |        |       |          |
|                       |      |           |              |               |               |              |               |               |                |                |                |        |        |       |          |
|                       |      |           |              |               |               |              |               |               |                |                |                |        |        |       |          |
|                       |      |           |              |               |               |              |               |               |                |                |                |        |        |       |          |
| 合 計                   |      |           | 0.700        |               | 17.594        |              |               |               |                |                |                |        | 23.142 |       | 14       |

### 注入量の計算(二重管ストレーナ・複相式)

[illegible]

注入材料使用量

二重管スレーブ工法に必要な注入材料は、次式による。

$$V = L1 \times A$$

$$Q_S = (V \times \lambda) / n$$

$Q_s$  : 二重管スレーブ工法の1本当り注入量(k1)       $\lambda$  : 注入率

V : 対象注入土量(m<sup>3</sup>)                      n : 注入本数

複相式二重管スレーナ工法注入比率

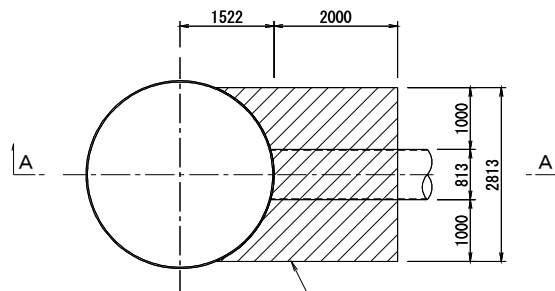
| 土 質 | 瞬結材：緩結材        | 適 用                  |
|-----|----------------|----------------------|
| 粘性土 | 1 : 0<br>1 : 1 | 目的(止水・地盤強化)により選定する   |
| 砂質土 | 1 : 1~2        | ゆるい N値 0~10          |
|     | 1 : 2~3        | 中 位 N値 10~30         |
|     | 1 : 3~4        | 締った N値 30~           |
| 礫質土 | 1 : 0.5        | 細粒分が少ない場合            |
|     | 1 : 1~2        | 細粒分が多い場合又は止水を目的とする場合 |

複相式二重管スレーナ工法注入率

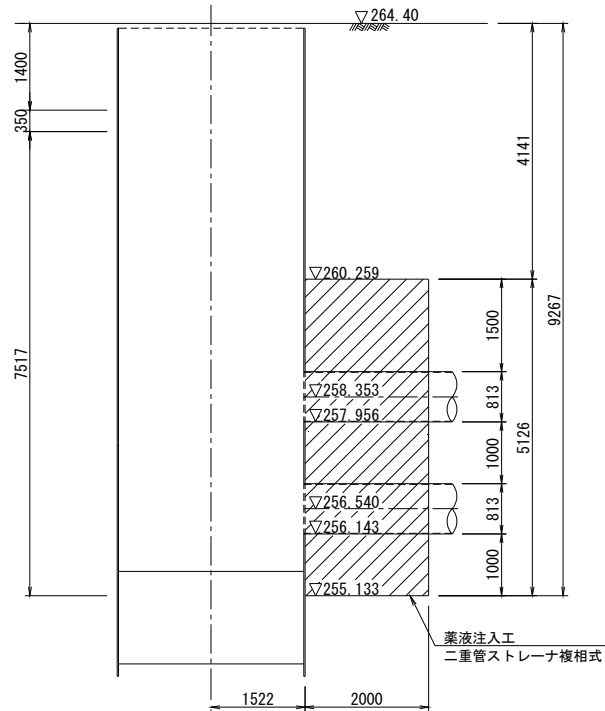
| 土 質 |        | N 値  | 間隙率<br>$\rho$<br>(%) | 注入填充率<br>$\alpha$<br>(%) | 注入率<br>(%) |
|-----|--------|------|----------------------|--------------------------|------------|
| 粘性土 | ゆるい～中位 | 0～4  | 70                   | 40                       | 28.0       |
|     | 中位～締った | 4～8  | 60                   | 40                       | 24.0       |
| 砂質土 | ゆるい～中位 | 0～30 | 45                   | 90                       | 40.5       |
|     | 中位～締った | 30以上 | 35                   | 90                       | 31.5       |
| 砂礫土 | ゆるい～中位 | 0～50 | 40                   | 90                       | 36.0       |
|     | 中位～締った | 50以上 | 35                   | 90                       | 31.5       |

# No. 1 発進立坑 坑口部

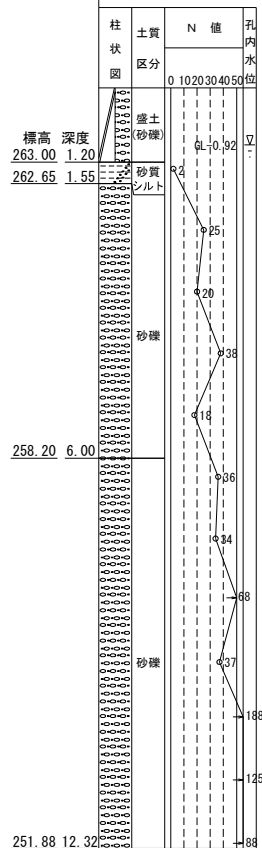
平面図



A-A断面図



Boi-No. 1  
H=264.20m  
DEP=12.32m



## 計 算 式

注入面積計算

m<sup>2</sup>

注入長計算書

| 土質        | 注入上部高 | 注入底部高 | 注入高(m) |
|-----------|-------|-------|--------|
| 粘性土 0~4   |       |       |        |
| 砂質土 0~30  |       |       |        |
| 砂礫土 30~50 |       |       |        |
| 合 計       |       |       |        |

削孔長計算書

| 土質  | 削孔上部高 | 削孔底部高 | 削孔高(m) |
|-----|-------|-------|--------|
| 粘性土 |       |       |        |
| 砂質土 |       |       |        |
| 粘性土 |       |       |        |
| 砂礫土 |       |       |        |
| 合 計 |       |       |        |

注入面積計算 坑口部

$$3.522 \times 2.813 - 3.044^2 \div 2 \times 3.14 \div 4 \div 2$$

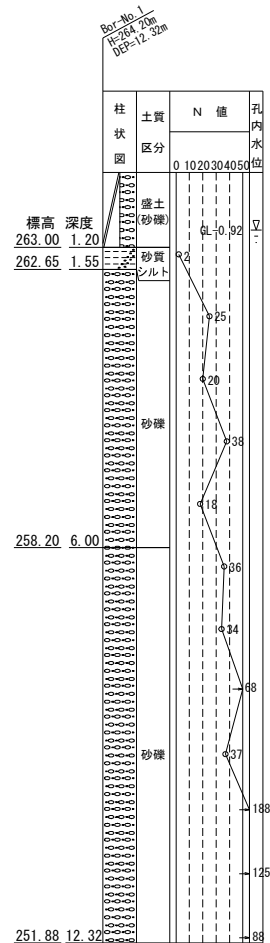
6.27 m<sup>2</sup>

注入長計算書

| 土質        | 注入上部高   | 注入底部高   | 注入高(m) |
|-----------|---------|---------|--------|
| 粘性土 0~4   |         |         |        |
| 砂質土 0~30  |         |         |        |
| 砂礫土 30~50 | 260.259 | 255.133 | 5.126  |
| 合 計       |         |         | 5.126  |

削孔長計算書

| 土質  | 削孔上部高   | 削孔底部高   | 削孔高(m) |
|-----|---------|---------|--------|
| 砂礫土 | 264.400 | 263.000 | 1.400  |
| 粘性土 | 263.000 | 262.650 | 0.350  |
| 砂質土 |         |         |        |
| 砂礫土 | 262.650 | 255.133 | 7.517  |
| 合 計 |         |         | 9.267  |



| 土質  | 削孔上部高 | 削孔底部高 | 削孔高 (m) |
|-----|-------|-------|---------|
| 粘性土 |       |       |         |
| 砂質土 |       |       |         |
| 粘性土 |       |       |         |
| 砂礫土 |       |       |         |
| 合計  |       |       |         |

立 坑 工

| 鋼製ケーシング立坑工集計表 (1) |            |                       |                |        |        |  |        |
|-------------------|------------|-----------------------|----------------|--------|--------|--|--------|
| 工 種               |            | 規格・寸法                 | 単位             | 発進立坑   | 到達立坑   |  | 合 計    |
| 名 称               |            |                       |                | φ 3000 | φ 3000 |  |        |
| 圧入掘削積込工           | 粘 性 土      | 掘削深≦9m<br>φ 3000 N≦5  | m              | 0.350  | 0.350  |  | 0.700  |
|                   | 砂 質 土      | 掘削深≦9m<br>" N≦30      | m              | —      | —      |  | —      |
|                   | 礫 質 土      | 掘削深≦9m<br>" N≦30      | m              | 5.700  | 5.460  |  | 11.160 |
|                   | 礫 質 土      | 掘削深≦9m<br>" 30<N≦50   | m              | 1.750  | 1.750  |  | 3.500  |
|                   | 礫 質 土      | 掘削深≦9m<br>" 50<N      | m              | 1.200  | 1.440  |  | 2.640  |
|                   | 礫 質 土      | 掘削深9m<H≦15m<br>" 50<N | m              | 1.225  | 0.700  |  | 1.925  |
| 溶接工               | ケーシング      | φ 3000                | 箇所             | 5      | 5      |  | 10     |
|                   | "          | φ 2500                | 箇所             | —      | —      |  | —      |
| 引上工               | ケーシング      | φ 3000                | m              | —      | —      |  | —      |
|                   | "          | φ 2500                | m              | —      | —      |  | —      |
| 撤去工               | ケーシング撤去工   | φ 3000                | 箇所             | 1      | 1      |  | 2      |
|                   | "          | φ 2500                | 箇所             | —      | —      |  | —      |
|                   | ケーシング切断工   |                       | m              | 15.12  | 15.22  |  | 30.34  |
| 底盤工               | 底盤コンクリート打設 | φ 3000                | m <sup>3</sup> | 10.6   | 10.6   |  | 21.2   |
|                   | "          | φ 2500                | m <sup>3</sup> | —      | —      |  | —      |
|                   | スライム処分工    |                       | m <sup>3</sup> | 2.8    | 2.8    |  | 5.6    |
| 圧設入備掘削            | 機械設置撤去工    |                       | 回              | 1      | 1      |  | 2      |
|                   | 機械退避・再設置工  |                       | 回              | 3      | 3      |  | 6      |
| ケーシング材料           | 鋼製ケーシング    | φ 3000                | m              | 10.50  | 10.00  |  | 20.50  |
|                   | "          | φ 2500                | m              | —      | —      |  | —      |
|                   | 刃 先        | φ 3000                | 個              | 1      | 1      |  | 2      |
|                   | "          | φ 2500                | 個              | —      | —      |  | —      |
|                   | カッタビット     | φ 3000 砂礫土            | 個              | 24     | 24     |  | 48     |
|                   | "          |                       | 個              | —      | —      |  | —      |
| スクラップ重量           |            |                       | t              | 2.563  | 2.604  |  | 5.167  |
| 覆工板               | 円形覆工板設置工   | φ 3000                | 箇所             | 1      | 1      |  | 2      |
|                   | "          | φ 2500                | 箇所             | —      | —      |  | —      |
|                   | 円形覆工板撤去工   | φ 3000                | 箇所             | 1      | 1      |  | 2      |
|                   | "          | φ 2500                | 箇所             | —      | —      |  | —      |

鋼製ケーシング立坑工集計表 (2)

[illegible]

| 鋼製ケーシング立坑計算書（発進立坑） |                                                                                     |                     |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 工 種                | 算 出 根 拠                                                                             | 数 量                 |
|                    | φ 3000 鋼製ケーシング立坑                                                                    |                     |
| 圧入掘削積込工            | Bor No. 1                                                                           |                     |
| 粘 性 土              | 掘削深≦9.0 粘性土 N≦5                                                                     | 0.350 m             |
| 砂 質 土              | 掘削深≦9.0 砂質土 N≦30                                                                    | — m                 |
| 礫 質 土              | 掘削深≦9.0 礫質土 N≦30                                                                    | 5.700 m             |
| 礫 質 土              | 掘削深≦9.0 礫質土 30<N≦50                                                                 | 1.750 m             |
| 礫 質 土              | 掘削深≦9.0 礫質土 50<N                                                                    | 1.200 m             |
| 礫 質 土              | 掘削深9.0<H≦15 礫質土 50<N                                                                | 1.225 m             |
|                    | 計 =                                                                                 | 10.225 m            |
| ケーシング溶接工           | 9.40 m/箇所 × 5 箇所 = 47.00 m                                                          | 5 箇所                |
| ケーシング引上げ工          |                                                                                     | — m                 |
| ケーシング撤去工           |                                                                                     | 1 箇所                |
| 鋼材切断工              | ケーシング撤去部<br>3.00 × π + 1.425（撤去長） × 4分割                                             |                     |
|                    | =                                                                                   | 15.12 m             |
| 底盤コンクリート           |                                                                                     | 10.6 m <sup>3</sup> |
| スライム処分工            |                                                                                     | 2.8 m <sup>3</sup>  |
| 機械設置撤去工            |                                                                                     | 1 回                 |
| 機械退避・再設置工          | 算出根拠次頁                                                                              | 3 回                 |
| 鋼製ケーシング            | φ 3000 t=22                                                                         | 10.50 m             |
| 刃先                 | φ 3000用                                                                             | 1 個                 |
| カタビット              | φ 3000用 砂礫土 (N>50)                                                                  | 24 個                |
| スクラップ重量            | 上部切断部 1.425 m × 1.64 t/m = 2.337 t                                                  |                     |
|                    | 鏡切り部 ( 0.813 + 0.10 ) <sup>2</sup> × π/4 × 2 箇所 × 0.1727 t/m <sup>2</sup> = 0.226 t | 2.563 t             |
| 覆工板設置工             | φ 3000                                                                              | 1 箇所                |
| 覆工板撤去工             | φ 3000                                                                              | 1 箇所                |
| 覆工板開閉工             | 積算根拠より                                                                              | 46 回                |

## 発進立坑 計算書 [圧入機械退避・再設置]

圧入機械退避・再設置工回数の算出 (発進及び到達編 日推協 P-240)

|    |                  |          |
|----|------------------|----------|
| 条件 | ケーシング呼び径         | φ 3000   |
|    | 立坑深              | 8.875 m  |
|    | 先掘深              | 0.15 m   |
|    | 掘削深              | 10.225 m |
|    | 1m当り施工時間         | 2.2 h/m  |
|    | ケーシング溶接箇所数       | 5 回      |
|    | 少数点以下切り捨てて整数とする。 |          |

$$n = \frac{T1 + T2 + T3 + T4 + T5}{8}$$

$$= \frac{1.4 + 22.50 + 4.70 + 2.12 + 0.00}{8} = 3.84 \text{ 回}$$

$$= 3 \text{ 回}$$

n : 機械退避・再設置回数

T1 : 機械設置撤去時間 1.4 h

T2 : 圧入掘削積み込み時間 (H2×a h) 10.225 × 2.2 = 22.50 h  
H2 : 掘削深(m)  
a : 1m当り施工時間 (h/m)

T3 : ケーシング溶接時間 (L×0.1 h) 47.0 × 0.1 = 4.70 h  
L : 総溶接延長 (m) 1箇所当たり L1 = 9.4 m

T4 : 底盤コンクリート打設時間 (V×0.2 h) 10.6 × 0.2 = 2.12 h  
V : 底盤コンクリート量 (m3)

T5 : ケーシング引上げ時間 (t1×0.5 h) — × 0.5 = — h  
t1 : ケーシング引上げ長 (m)

1m当り施工時間計算 (加重平均)

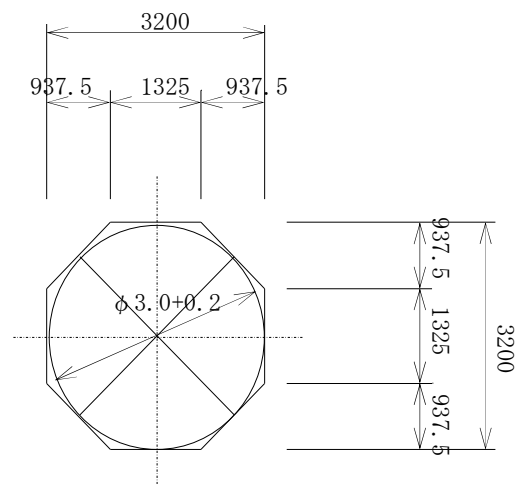
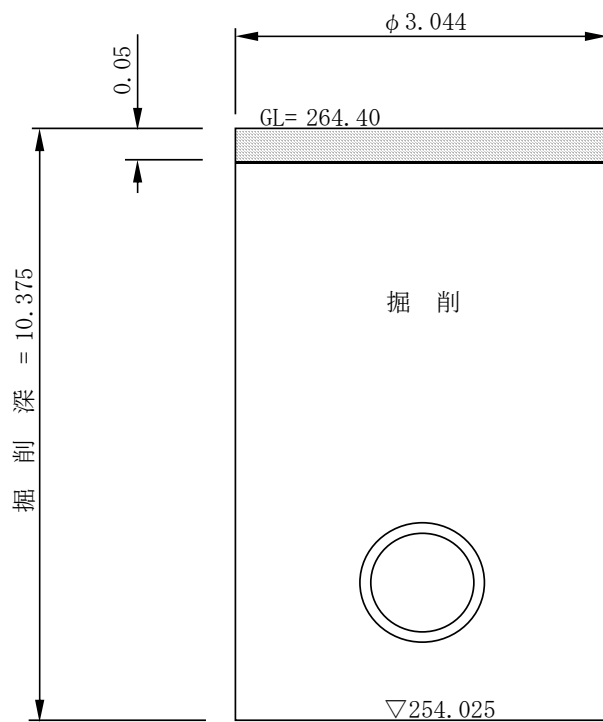
|          |   |     |   |           |
|----------|---|-----|---|-----------|
| 0.350    | × | 1.9 | = | 0.665m    |
| 0.000    | × | 1.9 | = | 0.000m    |
| 5.700    | × | 2.0 | = | 11.400m   |
| 1.750    | × | 2.4 | = | 4.200m    |
| 1.200    | × | 2.8 | = | 3.360m    |
| 計 9.000m |   |     |   | 計 19.625m |

$$19.625 \div 9.000 = 2.2 \text{ h/m}$$

立坑土工(発進) [掘削]

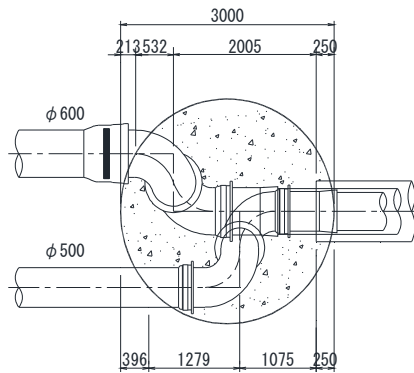
掘削工

舗装平面図

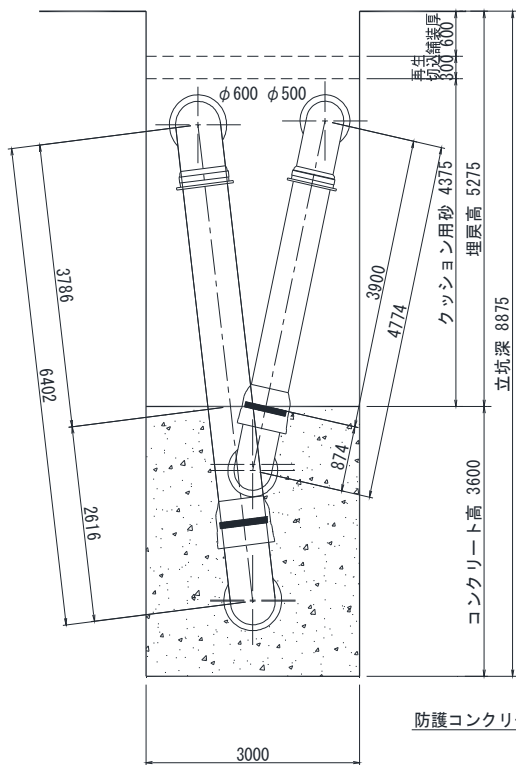


| 工 種              | 算 式                             | 数 量                  |
|------------------|---------------------------------|----------------------|
| 掘削面積             | $3.044^2 \times \pi \div 4 =$   | 7.28 m <sup>2</sup>  |
| 機械掘削             | $7.28 \times (10.375 - 0.05) =$ | 75.17 m <sup>3</sup> |
| 発生土処理            | $=$                             | 75.17 m <sup>3</sup> |
| 舗装取壊し            |                                 |                      |
| 舗装版破碎工<br>15cm以下 | $3.20^2 - 0.9375^2 \times 2 =$  | 8.48 m <sup>2</sup>  |
| アスコンガラ処分工        | $8.48 \times 0.05 =$            | 0.42 m <sup>3</sup>  |
| 仮復旧工             |                                 |                      |
| 下層路盤工            | 再生切込碎石 RC-40 t=25cm $=$         | 8.48 m <sup>2</sup>  |
| 下層路盤工            | 粒調碎石 M-40 t=30cm $=$            | 8.48 m <sup>2</sup>  |
| 表層工              | 再生密粒度アスコン t=5cm $=$             | 8.48 m <sup>2</sup>  |

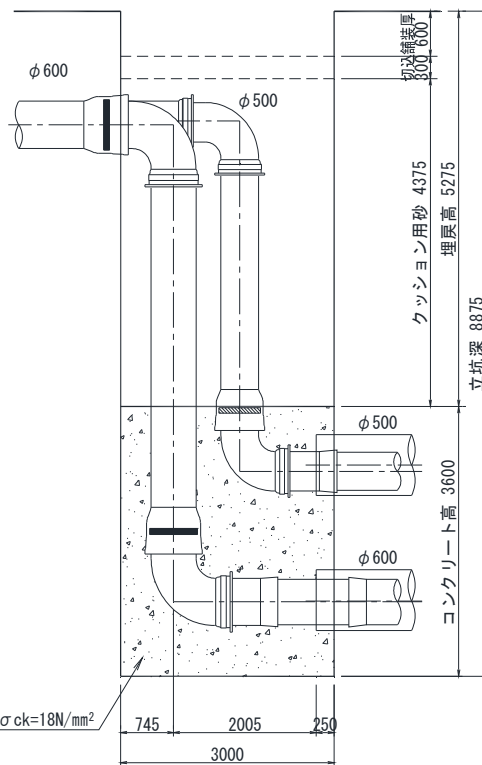
## 立坑土工（発進）[埋戻]



側面図



### 断面図



| 工 種           |                |      | 計 算 式                                   |                       | 数 量                  |
|---------------|----------------|------|-----------------------------------------|-----------------------|----------------------|
| 埋戻面積          |                |      | $3.000^2 \times \pi \div 4$             |                       | $= 7.07 \text{ m}^3$ |
| 埋戻<br>(RC140) | 全 体            |      | $7.07 \times 0.300$                     |                       | $= 2.12 \text{ m}^3$ |
|               | 控除量            |      |                                         |                       | $= \text{m}^3$       |
|               |                | 控除量計 |                                         |                       | $\text{m}^3$         |
|               | 埋 戻 量          |      |                                         |                       | $= 2.12 \text{ m}^3$ |
|               | 埋戻<br>(クッション砂) | 全 体  |                                         | $7.07 \times 4.375$   |                      |
| 控除量           |                | 本管   | $0.528^2 \times \pi \div 4 \times 5.18$ |                       | $= 1.13 \text{ m}^3$ |
|               |                | 本管   | $0.631^2 \times \pi \div 4 \times 4.32$ |                       | $= 1.35 \text{ m}^3$ |
|               |                | 控除量計 |                                         |                       | $2.48 \text{ m}^3$   |
| 埋 戻 量         |                |      |                                         | $= 28.45 \text{ m}^3$ |                      |

| 鋼製ケーシング立坑計算書（到達立坑） |                                                                                     |                     |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 工 種                | 算 出 根 拠                                                                             | 数 量                 |
|                    | φ 3000 鋼製ケーシング立坑                                                                    |                     |
| 圧入掘削積込工            | Bor No. 1                                                                           |                     |
| 粘 性 土              | 掘削深≦9.0 粘性土 N≦5                                                                     | 0.350 m             |
| 砂 質 土              | 掘削深≦9.0 砂質土 N≦30                                                                    | － m                 |
| 礫 質 土              | 掘削深≦9.0 礫質土 N≦30                                                                    | 5.460 m             |
| 礫 質 土              | 掘削深≦9.0 礫質土 30<N≦50                                                                 | 1.750 m             |
| 礫 質 土              | 掘削深≦9.0 礫質土 50<N                                                                    | 1.440 m             |
| 礫 質 土              | 掘削深0.9<H≦1.5 礫質土 50<N                                                               | 0.700 m             |
|                    | 計 =                                                                                 | 9.700 m             |
| ケーシング溶接工           | 9.40 m/箇所 × 5 箇所 = 47.00 m                                                          | 5 箇所                |
| ケーシング引上げ工          |                                                                                     | － m                 |
| ケーシング撤去工           |                                                                                     | 1 箇所                |
| 鋼材切断工              | ケーシング撤去部<br>3.00 × π + 1.450（撤去長） × 4分割                                             |                     |
|                    | =                                                                                   | 15.22 m             |
| 底盤コンクリート           |                                                                                     | 10.6 m <sup>3</sup> |
| スライム処分工            |                                                                                     | 2.8 m <sup>3</sup>  |
| 機械設置撤去工            |                                                                                     | 1 回                 |
| 機械退避・再設置工          |                                                                                     | 3 回                 |
| 鋼製ケーシング            | φ 3000 t=22                                                                         | 10.00 m             |
| 刃先                 | φ 3000用                                                                             | 1 個                 |
| カッタビット             | φ 3000用 砂礫土 (N>50)                                                                  | 24 個                |
| スクラップ重量            | 上部切断部 1.450 m × 1.64 t/m = 2.378 t                                                  |                     |
|                    | 鏡切り割 ( 0.813 + 0.10 ) <sup>2</sup> × π/4 × 2 箇所 × 0.1727 t/m <sup>2</sup> = 0.226 t | 2.604 t             |
| 覆工板設置工             | φ 3000                                                                              | 1 箇所                |
| 覆工板撤去工             | φ 3000                                                                              | 1 箇所                |
| 覆工板開閉工             | 積算根拠より                                                                              | 7 回                 |

到達立坑 計算書 [圧入機械退避・再設置]

圧入機械退避・再設置工回数の算出 (発進及び到達編 日推協 P-240)

|    |                  |   |         |
|----|------------------|---|---------|
| 条件 | ケーシング呼び径         | φ | 3000    |
|    | 立坑深              |   | 8.35 m  |
|    | 先掘深              |   | 0.15 m  |
|    | 掘削深              |   | 9.700 m |
|    | 1m当り施工時間         |   | 2.2 h/m |
|    | ケーシング溶接箇所数       |   | 5 回     |
|    | 少数点以下切り捨てて整数とする。 |   |         |

$$n = \frac{T1 + T2 + T3 + T4 + T5}{8}$$

$$= \frac{1.4 + 21.34 + 4.70 + 2.12 + 0.00}{8} = 3.7 \text{ 回}$$

$$= 3 \text{ 回}$$

n : 機械退避・再設置回数

T1 : 機械設置撤去時間 1.4 h

T2 : 圧入掘削積み込み時間 (H2×a h) 9.700 × 2.2 = 21.34 h  
H2 : 掘削深 (m)  
a : 1m当り施工時間 (h/m)

T3 : ケーシング溶接時間 (L×0.1 h) 47.0 × 0.1 = 4.70 h  
L : 総溶接延長 (m) 1箇所当たり L1 = 9.4 m

T4 : 底盤コンクリート打設時間 (V×0.2 h) 10.6 × 0.2 = 2.12 h  
V : 底盤コンクリート量 (m3)

T5 : ケーシング引上げ時間 (t1×0.5 h) — × 0.5 = — h  
t1 : ケーシング引上げ長 (m)

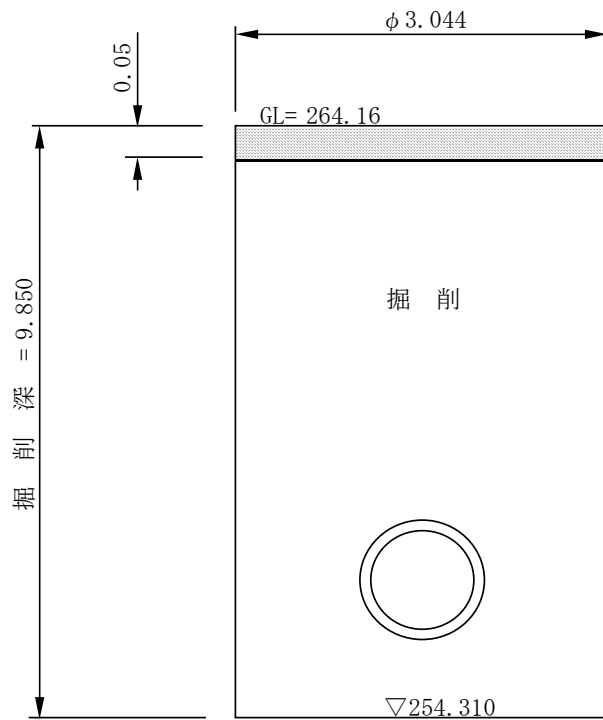
1m当り施工時間計算 (加重平均)

|          |   |           |   |         |
|----------|---|-----------|---|---------|
| 0.350    | × | 1.9       | = | 0.665m  |
| 0.000    | × | 1.9       | = | 0.000m  |
| 5.460    | × | 2.0       | = | 10.920m |
| 1.750    | × | 2.4       | = | 4.200m  |
| 1.440    | × | 2.8       | = | 4.032m  |
| 計 9.000m |   | 計 19.817m |   |         |

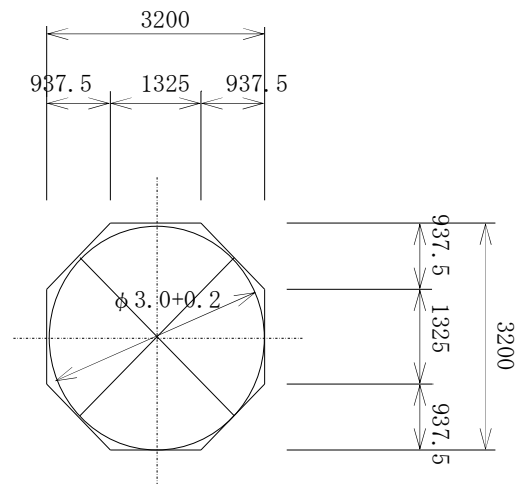
$$19.817 \div 9.000 = 2.2 \text{ h/m}$$

立坑土工(到達) [掘削]

掘削工

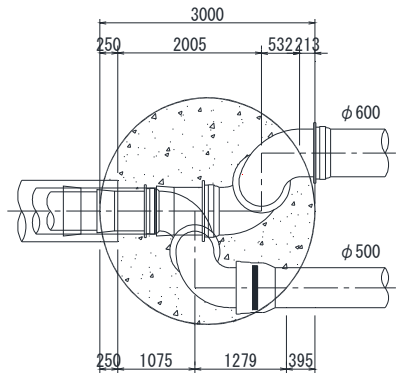


舗装平面図



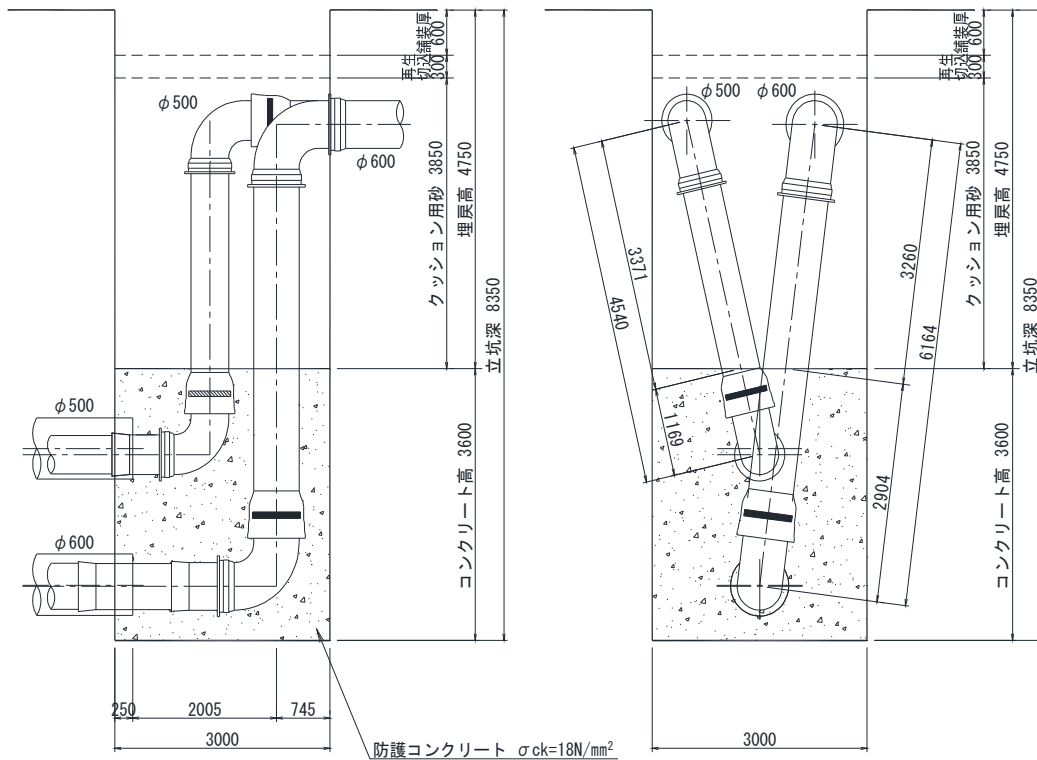
| 工種               | 算式                             | 数量                   |
|------------------|--------------------------------|----------------------|
| 掘削面積             | $3.044^2 \times 3.14 \div 4 =$ | 7.27 m <sup>2</sup>  |
| 機械掘削             | $7.27 \times (9.850 - 0.05) =$ | 71.25 m <sup>3</sup> |
| 発生土処理            | $=$                            | 71.25 m <sup>3</sup> |
| 舗装取壊し            |                                |                      |
| 舗装版破碎工<br>15cm以下 | $3.20^2 - 0.9375^2 \times 2 =$ | 8.48 m <sup>2</sup>  |
| アスコンガラ処分工        | $8.48 \times 0.05 =$           | 0.42 m <sup>3</sup>  |
| 仮復旧工             |                                |                      |
| 下層路盤工            | 再生切込碎石 RC-40 t=25cm $=$        | 8.48 m <sup>2</sup>  |
| 下層路盤工            | 粒調碎石 M-40 t=30cm $=$           | 8.48 m <sup>2</sup>  |
| 表層工              | 再生密粒度アスコン t=5cm $=$            | 8.48 m <sup>2</sup>  |

立坑土工(到達) [埋戻]



断面図

側面図



| 工 種                  |       | 計 算 式                                        | 数 量                  |
|----------------------|-------|----------------------------------------------|----------------------|
| 埋戻面積                 |       | $3.000^2 \times \pi \div 4 =$                | 7.07 m <sup>3</sup>  |
| 埋戻<br>(R C I<br>4 0) | 全 体   | $7.07 \times 0.300 =$                        | 2.12 m <sup>3</sup>  |
|                      | 控除量   | $=$                                          | m <sup>3</sup>       |
|                      | 控除量計  | $=$                                          | m <sup>3</sup>       |
|                      | 埋 戻 量 | $=$                                          | 2.12 m <sup>3</sup>  |
| 埋戻<br>(クッション<br>砂)   | 全 体   | $7.07 \times 3.850 =$                        | 27.22 m <sup>3</sup> |
|                      | 控除量   | 本管 $0.528^2 \times \pi \div 4 \times 4.65 =$ | 1.02 m <sup>3</sup>  |
|                      |       | 本管 $0.631^2 \times \pi \div 4 \times 3.79 =$ | 1.19 m <sup>3</sup>  |
|                      |       | 控除量計 $=$                                     | 2.21 m <sup>3</sup>  |
|                      | 埋 戻 量 | $=$                                          | 25.01 m <sup>3</sup> |

管 插 入 工

DIP-PN  $\phi$  500[illegible]

DIP-PN  $\phi$  500[illegible]

DIP-PN  $\phi$  600[illegible]

DIP-PN  $\phi$  600[illegible]