


管理番号 23588

株式会社古垣建設殿

古平川改修工事

平成 24 年 3 月

品質管理試験報告書  
(現場密度試験)

 北海道総合企画コンサルタント株式会社

本社 / 〒047-0017 小樽市若松1丁目9番14号  
TEL : 0134-23-0985  
FAX : 0134-26-6610

はじめに

このたび、貴社ご依頼の品質管理試験結果がまとまりましたので

ご報告申し上げます。

また、関係各位に厚く御礼申し上げます。

尚、ご質問・お問い合わせ等がございましたら御遠慮なく申し付け下さい。

〒045-0017 小樽市若松1丁目9番14号  
北海道総合企画コンサルタント株式会社

試験担当者:竹内雅啓

Tel (0134)-23-0985

FAX (0134)-26-6610

# 試 驗 結 果



# 現 場 密 度 試 驗

| JGS 1611                             |                        | 突き砂による土の密度試験           |         |        |   |
|--------------------------------------|------------------------|------------------------|---------|--------|---|
| 調査件名 古 平 川 改 修 工 事                   |                        | 試験年月日 平成 24 年 2 月 14 日 |         |        |   |
| 地点番号(地盤高) SP419.09(3層目)              |                        | 試験者 竹 内 雅 啓            |         |        |   |
| I. 試験用砂の密度の較正                        |                        |                        |         |        |   |
| 測定 No.                               |                        | 1(1回目)                 | 1(2回目)  | 1(3回目) | 4 |
| 較正容器と砂の質量                            | $m_2$ g                | 21862                  | 21872   | 21888  |   |
| 較正容器の質量                              | $m_1$ g                | 6004                   | 6004    | 6004   |   |
| 較正容器の容量                              | $V$ $\text{cm}^3$      | 9820                   | 9820    | 9820   |   |
| 乾燥密度 $\rho_{ds}=(m_2-m_1)/V$         | $\text{g}/\text{cm}^3$ | 1.615                  | 1.616   | 1.618  |   |
| II. 試験用砂の乾燥密度 $\rho_{ds}$            |                        | 1.616                  |         |        |   |
| III. 測定                              |                        |                        |         |        |   |
| 測定器 No.                              |                        | 1                      | 土質名称    | GS-Cs  |   |
| 試験孔 No.                              |                        | 1                      |         |        |   |
| 最大粒径                                 | mm                     | 75                     |         |        |   |
| 試験方法                                 |                        | B法                     |         |        |   |
| 容器 No.                               |                        | 1                      |         |        |   |
| 容器質量                                 | g                      | 28                     |         |        |   |
| (試験孔から取り出した土+容器)質量                   | g                      | 17999                  |         |        |   |
| 試験孔から取り出した土の湿潤質量                     | $m_3$ g                | 17971                  |         |        |   |
| (試験用砂+容器)質量                          | $m_4$ g                | 18000                  |         |        |   |
| (残った試験用砂+容器)質量                       | $m_5$ g                | 1193                   |         |        |   |
| ヘースプレート部の砂の質量                        | $m_p$ g                | 876                    |         |        |   |
| 試験孔の体積 $V_0=(m_4-m_5-m_p)/\rho_{ds}$ | $\text{cm}^3$          | 9858                   |         |        |   |
| 湿潤密度 $\rho_t=m_3/V_0$                | $\text{g}/\text{cm}^3$ | 1.823                  |         |        |   |
| 乾燥密度 $\rho_d=\rho_t/(1+\omega/100)$  | $\text{g}/\text{cm}^3$ | 1.582                  |         |        |   |
| 含                                    | 容器 No.                 | 7                      |         |        |   |
|                                      | ma                     | g                      | 1077.70 |        |   |
|                                      | mb                     | g                      | 953.36  |        |   |
|                                      | mc                     | g                      | 75.88   |        |   |
| 水                                    | $\omega$               | %                      | 14.17   |        |   |
|                                      | 容器 No.                 | 8                      |         |        |   |
|                                      | ma                     | g                      | 1080.53 |        |   |
|                                      | mb                     | g                      | 940.02  |        |   |
| 比                                    | mc                     | g                      | 79.58   |        |   |
|                                      | $\omega$               | %                      | 16.33   |        |   |
|                                      | 平均値 $\omega$           | %                      | 15.3    |        |   |
|                                      | 平均値                    | 含水比 $\omega$           | %       | 15.3   |   |
|                                      | 湿潤密度 $\rho_t$          | $\text{g}/\text{cm}^3$ | 1.823   |        |   |
|                                      | 乾燥密度 $\rho_d$          | $\text{g}/\text{cm}^3$ | 1.582   |        |   |

特記事項

・締固め度の算出

$$Dc = \frac{\rho d}{\rho d'} \times 100$$

ここに、

DC: 締固め度(%)

$\rho_d$ : 締固め後の現場における乾燥重量( $\text{g}/\text{cm}^3$ )

$\rho_d'$ : 最大乾燥密度( $\text{g}/\text{cm}^3$ )

ゆえに、

$$= \frac{1.582}{1.710} \times 100$$

$$= 92.5 \quad (\%)$$

| JGS 1611                |   | 突き砂による土の密度試験                       |         |        |       |
|-------------------------|---|------------------------------------|---------|--------|-------|
| 調査件名 古 平 川 改 修 工 事      |   | 試験年月日 平成 24 年 2 月 14 日             |         |        |       |
| 地点番号(地盤高) SP399.09(6層目) |   | 試験者 竹 内 雅 啓                        |         |        |       |
| I. 試験用砂の密度の較正           |   |                                    |         |        |       |
| 測定 No.                  |   | 1(1回目)                             | 1(2回目)  | 1(3回目) | 4     |
| 較正容器と砂の質量               | $m_2$ g   | 21862                              | 21872   | 21888  |       |
| 較正容器の質量                 | $m_1$ g   | 6004                               | 6004    | 6004   |       |
| 較正容器の容量                 | $V$ $\text{cm}^3$                                     | 9820                               | 9820    | 9820   |       |
| 乾燥密度                    | $\rho_{ds}=(m_2-m_1)/V$ $\text{g}/\text{cm}^3$        | 1.615                              | 1.616   | 1.618  |       |
| II. 試験用砂の乾燥密度           |   | $\rho_{ds}$ $\text{g}/\text{cm}^3$ |         |        | 1.616 |
| III. 測定                 |   |                                    |         |        |       |
| 測定器 No.                 |   | 1                                  | 土質名称    | GS-Cs  |       |
| 試験孔 No.                 |   | 1                                  |         |        |       |
| 最大粒径                    | mm  | 75                                 |         |        |       |
| 試験方法                    |   | B法                                 |         |        |       |
| 容器 No.                  |   | 1                                  |         |        |       |
| 容器質量                    | g   | 28                                 |         |        |       |
| (試験孔から取り出した土+容器)質量      | g   | 18245                              |         |        |       |
| 試験孔から取り出した土の湿潤質量        | $m_3$ g   | 18217                              |         |        |       |
| (試験用砂+容器)質量             | $m_4$ g   | 18000                              |         |        |       |
| (残った試験用砂+容器)質量          | $m_5$ g   | 1193                               |         |        |       |
| ヘースプレート部の砂の質量           | $m_p$ g   | 876                                |         |        |       |
| 試験孔の体積                  | $V_0=(m_4-m_5-m_p)/\rho_{ds}$ $\text{cm}^3$           | 9858                               |         |        |       |
| 湿潤密度                    | $\rho_t=m_3/V_0$ $\text{g}/\text{cm}^3$               | 1.848                              |         |        |       |
| 乾燥密度                    | $\rho_d=\rho_t/(1+\omega/100)$ $\text{g}/\text{cm}^3$ | 1.604                              |         |        |       |
| 含                       | 容器 No.  | 11                                 |         |        |       |
|                         | ma  | g                                  | 1082.49 |        |       |
|                         | mb  | g                                  | 958.25  |        |       |
|                         | mc  | g                                  | 75.25   |        |       |
| 水                       | $\omega$  | %                                  | 14.07   |        |       |
|                         | 容器 No.  | 12                                 |         |        |       |
|                         | ma  | g                                  | 1080.86 |        |       |
|                         | mb  | g                                  | 938.58  |        |       |
| 比                       | mc  | g                                  | 68.35   |        |       |
|                         | $\omega$  | %                                  | 16.35   |        |       |
|                         | 平均値 $\omega$  | %                                  | 15.2    |        |       |
| 平均値                     | 含水比 $\omega$  | %                                  | 15.2    |        |       |
|                         | 湿潤密度 $\rho_t$   | $\text{g}/\text{cm}^3$             | 1.848   |        |       |
|                         | 乾燥密度 $\rho_d$   | $\text{g}/\text{cm}^3$             | 1.604   |        |       |

特記事項

・締固め度の算出

$$Dc = \frac{\rho d}{\rho d'} \times 100$$

ここに、

DC: 締固め度(%)

$\rho_d$ : 締固め後の現場における乾燥重量( $\text{g}/\text{cm}^3$ )

$\rho_d'$ : 最大乾燥密度( $\text{g}/\text{cm}^3$ )

ゆえに、

$$= \frac{1.604}{1.710} \times 100$$

$$= 93.8 \quad (\%)$$

| JGS 1611                             |                        | 突き砂による土の密度試験           |         |        |       |
|--------------------------------------|------------------------|------------------------|---------|--------|-------|
| 調査件名 古 平 川 改 修 工 事                   |                        | 試験年月日 平成 24 年 2 月 14 日 |         |        |       |
| 地点番号(地盤高) SP399.09(天端)               |                        | 試験者 竹 内 雅 啓            |         |        |       |
| I. 試験用砂の密度の較正                        |                        |                        |         |        |       |
| 測定 No.                               |                        | 1(1回目)                 | 1(2回目)  | 1(3回目) | 4     |
| 較正容器と砂の質量                            | $m_2$ g                | 21862                  | 21872   | 21888  |       |
| 較正容器の質量                              | $m_1$ g                | 6004                   | 6004    | 6004   |       |
| 較正容器の容量                              | $V$ $\text{cm}^3$      | 9820                   | 9820    | 9820   |       |
| 乾燥密度 $\rho_{ds}=(m_2-m_1)/V$         | $\text{g}/\text{cm}^3$ | 1.615                  | 1.616   | 1.618  |       |
| II. 試験用砂の乾燥密度 $\rho_{ds}$            |                        | $\text{g}/\text{cm}^3$ |         |        | 1.616 |
| III. 測定                              |                        |                        |         |        |       |
| 測定器 No.                              |                        | 1                      | 土質名称    | GS-Cs  |       |
| 試験孔 No.                              |                        | 1                      |         |        |       |
| 最大粒径                                 | mm                     | 75                     |         |        |       |
| 試験方法                                 |                        | B法                     |         |        |       |
| 容器 No.                               |                        | 1                      |         |        |       |
| 容器質量                                 | g                      | 28                     |         |        |       |
| (試験孔から取り出した土+容器)質量                   | g                      | 19842                  |         |        |       |
| 試験孔から取り出した土の湿潤質量                     | $m_3$ g                | 19814                  |         |        |       |
| (試験用砂+容器)質量                          | $m_4$ g                | 18000                  |         |        |       |
| (残った試験用砂+容器)質量                       | $m_5$ g                | 1127                   |         |        |       |
| ヘースプレート部の砂の質量                        | $m_p$ g                | 876                    |         |        |       |
| 試験孔の体積 $V_0=(m_4-m_5-m_p)/\rho_{ds}$ | $\text{cm}^3$          | 9899                   |         |        |       |
| 湿潤密度 $\rho_t=m_3/V_0$                | $\text{g}/\text{cm}^3$ | 2.002                  |         |        |       |
| 乾燥密度 $\rho_d=\rho_t/(1+\omega/100)$  | $\text{g}/\text{cm}^3$ | 1.720                  |         |        |       |
| 含                                    | 容器 No.                 | 1                      |         |        |       |
|                                      | ma                     | g                      | 1085.44 |        |       |
|                                      | mb                     | g                      | 950.20  |        |       |
|                                      | mc                     | g                      | 78.25   |        |       |
| 水                                    | $\omega$               | %                      | 15.51   |        |       |
|                                      | 容器 No.                 | 2                      |         |        |       |
|                                      | ma                     | g                      | 1092.44 |        |       |
|                                      | mb                     | g                      | 942.25  |        |       |
| 比                                    | mc                     | g                      | 69.58   |        |       |
|                                      | $\omega$               | %                      | 17.21   |        |       |
|                                      | 平均値 $\omega$           | %                      | 16.4    |        |       |
| 平均値                                  | 含水比 $\omega$           | %                      | 16.4    |        |       |
|                                      | 湿潤密度 $\rho_t$          | $\text{g}/\text{cm}^3$ | 2.002   |        |       |
|                                      | 乾燥密度 $\rho_d$          | $\text{g}/\text{cm}^3$ | 1.720   |        |       |

特記事項

・締固め度の算出

$$Dc = \frac{\rho d}{\rho d'} \times 100$$

ここに、

DC: 締固め度(%)

$\rho_d$ : 締固め後の現場における乾燥重量( $\text{g}/\text{cm}^3$ )

$\rho_d'$ : 最大乾燥密度( $\text{g}/\text{cm}^3$ )

ゆえに、

$$= \frac{1.720}{1.880} \times 100$$

$$= 91.5 \quad (\%)$$



写 真 集

No \_\_\_\_\_



現場密度試験

測定位置:SP419.09(3層目)

No \_\_\_\_\_



現場密度試験

測定位置:SP399.09(6層目)

No \_\_\_\_\_



現場密度試験

測定位置:SP379.10(天端)