

#### (4) 計算結果

##### ① 計画盛土（確定盛土高）

確定盛土高に対して、計画盛土盛り立て後の検討断面における圧密沈下量(圧密完了時)を図 5.3.4 に示す。各測線の最終沈下量をまとめた表 5.3.2 より、No.5 測線が最も沈下量が大きく、最大沈下量で 24cm の沈下が生じる。最も沈下量が多い No.5 測線における沈下量の経時変化を図 5.3.5 に、他の測線 (No.1 及び No.4) における沈下量の経時変化を図 5.3.6 に示す。No.1 測線は盛土高統一、No.4 測線は確定盛土高（計画盛土+30cm 余盛）の条件で最大沈下量となったため比較として経時変化を示した。

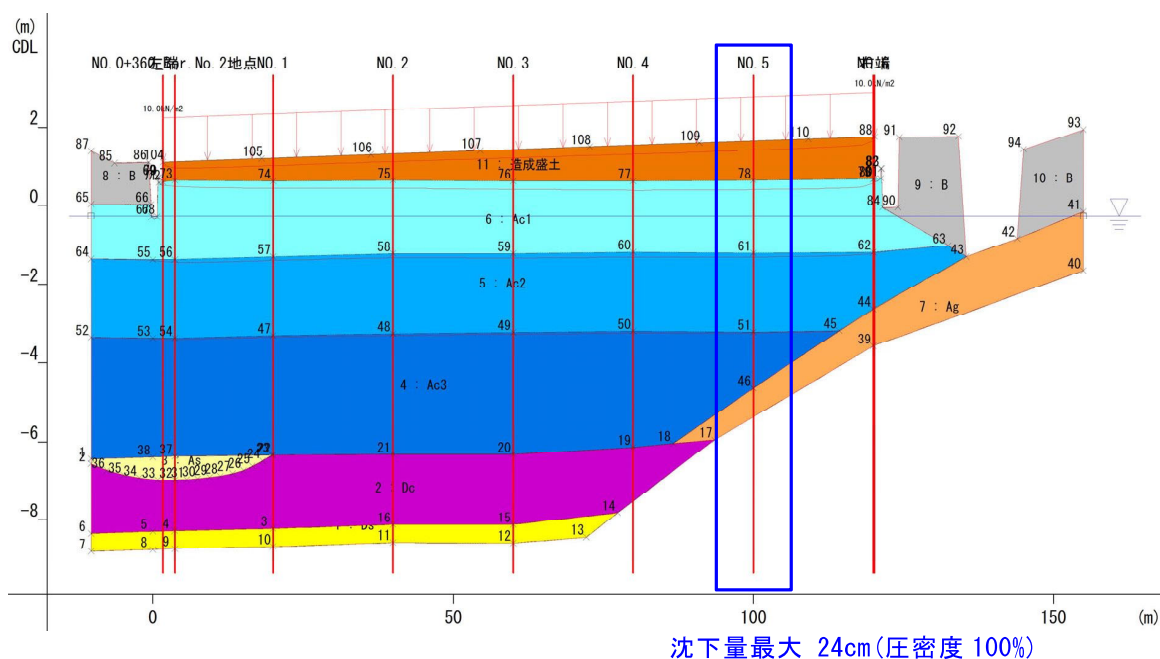


図 5.3.4 盛り立て後の盛土変形図（計画盛土高・確定盛土高）

表 5.3.2 各測線の最終沈下量（計画盛土高・確定盛土高）

| 測線       | 計画盛土高(m) | 最終沈下量(cm) | 各土層の沈下量(cm) |     |     |     |     |     |
|----------|----------|-----------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|
|          |          |           | Ac1         | Ac2 | Ac3 | As  | Dc  | Ag  |
| No.0+360 | 0.47     | 15.3      | 8.6         | 3.7 | 2.4 | 0.3 | 0.2 | -   |
| No.1     | 0.58     | 18.7      | 9.3         | 5.2 | 3.6 | -   | 0.5 | -   |
| No.2     | 0.67     | 20.0      | 9.8         | 5.8 | 3.9 | -   | 0.6 | -   |
| No.3     | 0.80     | 21.9      | 10.6        | 6.4 | 4.2 | -   | 0.7 | -   |
| No.4     | 0.91     | 23.5      | 11.8        | 6.9 | 4.3 | -   | 0.6 | -   |
| No.5     | 1.00     | 23.7      | 13.5        | 7.2 | 2.2 | -   | -   | 0.8 |
| No.6     | 1.07     | 11.4      | 7.7         | 2.8 | -   | -   | -   | 0.8 |

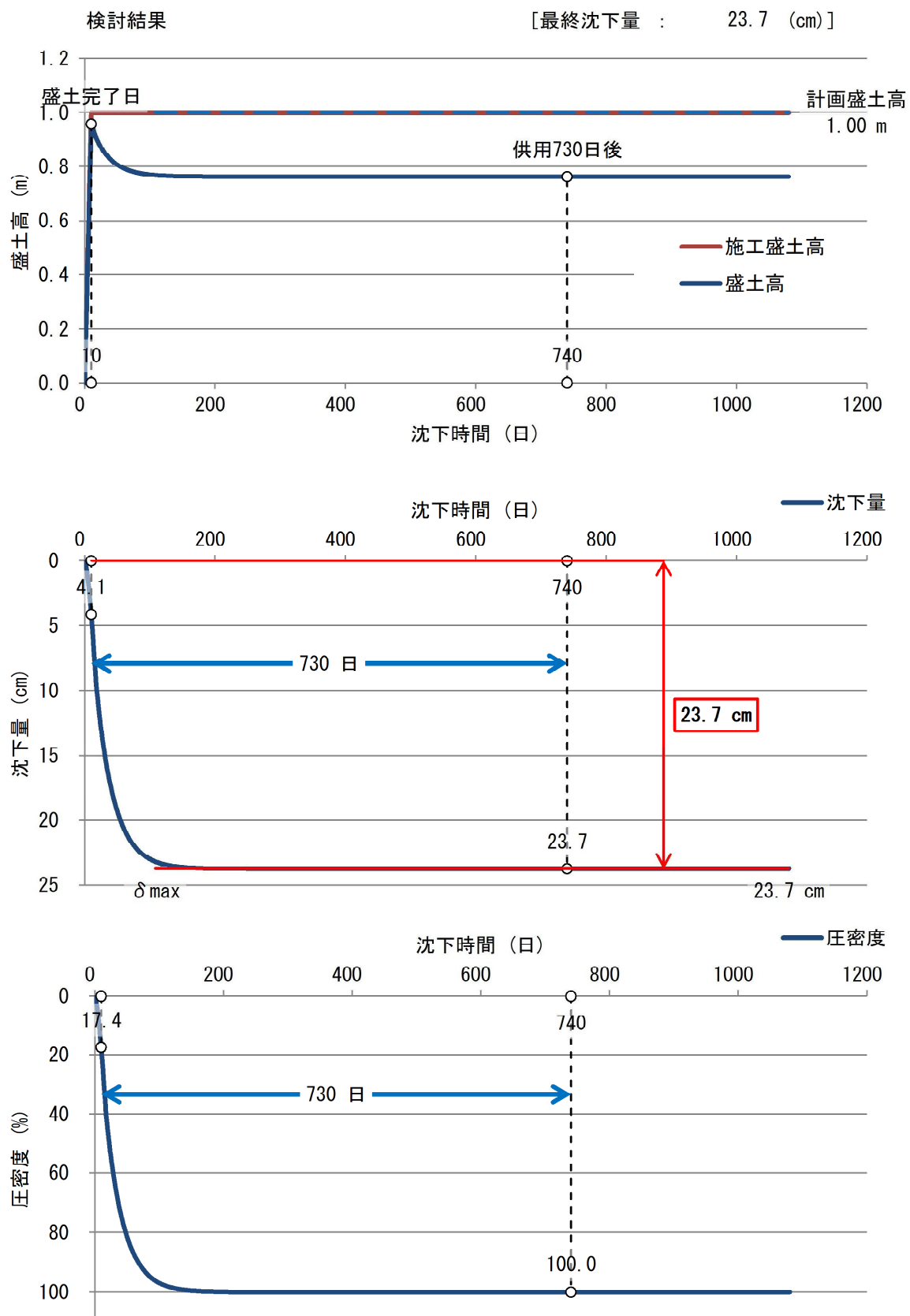


図 5.3.5 盛り立て後の盛土高及び沈下量の経時変化（最大沈下）  
（No.5 測線、計画盛土高）



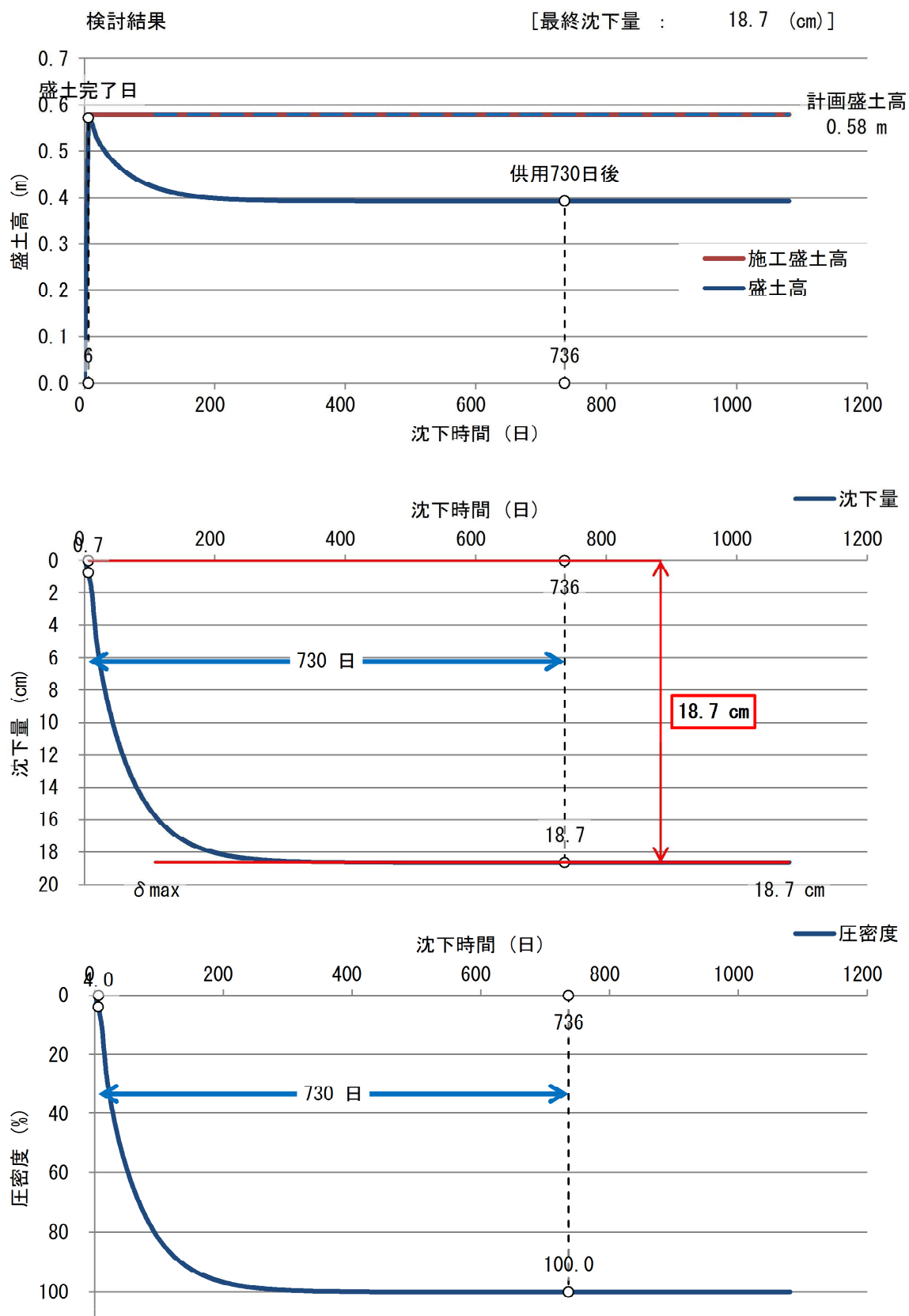


図 5.3.6-1 盛り立て後の盛土高及び沈下量の経時変化  
(No.1 測線、計画盛土高)

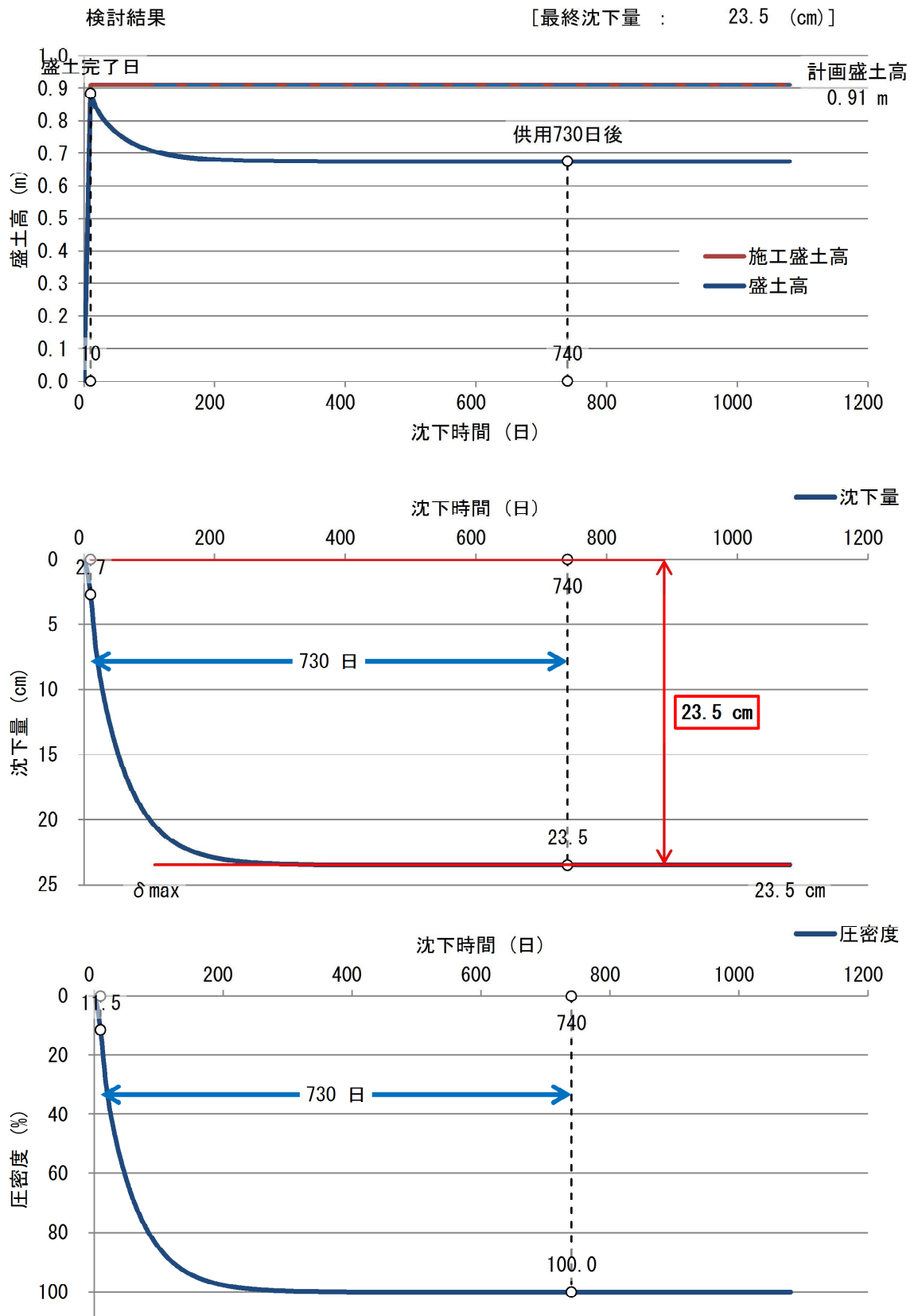


図 5.3.6-2 盛り立て後の盛土高及び沈下量の経時変化  
(No.4 測線、計画盛土高)

## ②計画盛土+余盛（確定盛土高）

図 5.3.4 の結果を踏まえて、確定盛土高に対して計画高から余盛 30cm (A)、余盛 20cm (B)、余盛 10cm (C) を考慮した各ケースおよび各測線での最終沈下量を表 5.3.3 に示す。

検討ケース A では、圧密完了時の盛土高が計画盛土高より高いため残留沈下量は発生しない。検討ケース B では、No.1～No.5 測線において残留沈下量は発生するが、許容沈下量 10cm を下回る結果となった。検討ケース C では、No.0+360 および No.6 測線においての残留沈下量は許容沈下量を下回った。一方で、No.1～No.5 においては許容沈下量を上回る結果となった。左端と右端は擁壁部分に該当するため表から除外した。

以上の結果より、許容残留沈下量 10cm 以内に収まる「検討ケース A：余盛 30cm、盛り立て開始から放置期間 66 日」を設けることとした。

表 5.3.3 各検討ケースの最終沈下量および残留沈下量に対する判定（確定盛土高）

| 検討ケース                     | 測線       | 計画盛土高(m) | 余盛時(m) | 最終沈下量(cm) | 放置期間(day) <sup>※1</sup> | 放置期間(day) <sup>※2</sup> | 残留沈下量(cm) | 許容沈下量(cm) | 判定 | 備考 |
|---------------------------|----------|----------|--------|-----------|-------------------------|-------------------------|-----------|-----------|----|----|
| A<br>計画盛土高<br>+<br>余盛30cm | No.0+360 | 0.47     | 0.77   | 19.9      | -                       | 26                      | -         | -         | -  | ※3 |
|                           | No.1     | 0.58     | 0.88   | 24.1      | -                       | 47                      | -         | -         | -  |    |
|                           | No.2     | 0.67     | 0.97   | 25.9      | -                       | 50                      | -         | -         | -  |    |
|                           | No.3     | 0.80     | 1.10   | 28.2      | -                       | 55                      | -         | -         | -  |    |
|                           | No.4     | 0.91     | 1.21   | 29.6      | -                       | 51                      | -         | -         | -  |    |
|                           | No.5     | 1.00     | 1.30   | 29.3      | -                       | 27                      | -         | -         | -  |    |
|                           | No.6     | 1.07     | 1.37   | 13.2      | -                       | - <sup>※4</sup>         | -         | -         | -  |    |
| B<br>計画盛土高<br>+<br>余盛20cm | No.0+360 | 0.47     | 0.67   | 18.4      | -                       | 23                      | -         | -         | -  | ※3 |
|                           | No.1     | 0.58     | 0.78   | 21.9      | 142                     | 40                      | 1.9       | 10.0      | OK |    |
|                           | No.2     | 0.67     | 0.87   | 23.6      | 106                     | 45                      | 3.6       | 10.0      | OK |    |
|                           | No.3     | 0.80     | 1.00   | 26.1      | 79                      | 50                      | 6.1       | 10.0      | OK |    |
|                           | No.4     | 0.91     | 1.11   | 27.7      | 60                      | 46                      | 7.7       | 10.0      | OK |    |
|                           | No.5     | 1.00     | 1.20   | 27.6      | 31                      | 24                      | 7.6       | 10.0      | OK |    |
|                           | No.6     | 1.07     | 1.27   | 12.7      | -                       | - <sup>※4</sup>         | -         | -         | -  | ※3 |
| C<br>計画盛土高<br>+<br>余盛10cm | No.0+360 | 0.47     | 0.57   | 16.9      | 32                      | 17                      | 6.9       | 10.0      | OK |    |
|                           | No.1     | 0.58     | 0.68   | 20.3      | 33                      | 35                      | 10.3      | 10.0      | NG |    |
|                           | No.2     | 0.67     | 0.77   | 21.6      | 28                      | 38                      | 11.6      | 10.0      | NG |    |
|                           | No.3     | 0.80     | 0.90   | 23.9      | 22                      | 43                      | 13.9      | 10.0      | NG |    |
|                           | No.4     | 0.91     | 1.01   | 25.6      | 16                      | 41                      | 15.6      | 10.0      | NG |    |
|                           | No.5     | 1.00     | 1.10   | 25.7      | 8                       | 21                      | 15.7      | 10.0      | NG |    |
|                           | No.6     | 1.07     | 1.17   | 12.1      | 15                      | - <sup>※4</sup>         | 2.1       | 10.0      | OK |    |

※1 盛り立て完了後、圧密沈下により計画盛土高に至るまでの期間

※2 盛り立て完了後、盛土の残留沈下量が10cmに至るまでの期間

※3 圧密完了時の盛土高が計画盛土高より高いため、残留沈下量は発生しない

※4 盛り立て完了時からの沈下量が10cm以下となるため、放置期間は不要

## A. 計画盛土+30cm 余盛（確定盛土高）

確定盛土高に対して計画高から 30cm の余盛を考慮した圧密沈下量（圧密完了時）を図 5.3.7、各測線での最終沈下量を表 5.3.4 に示す。最も沈下量が多い No. 4 測線における沈下量の経時変化を図 5.3.8、他の測線における沈下量の経時変化を図 5.3.9 に示す。

本検討ケースでは圧密完了時の最終沈下量が計画盛土高より高くなるため、残留沈下量は発生しない。左端と右端は擁壁部分に該当するため表から除外した。

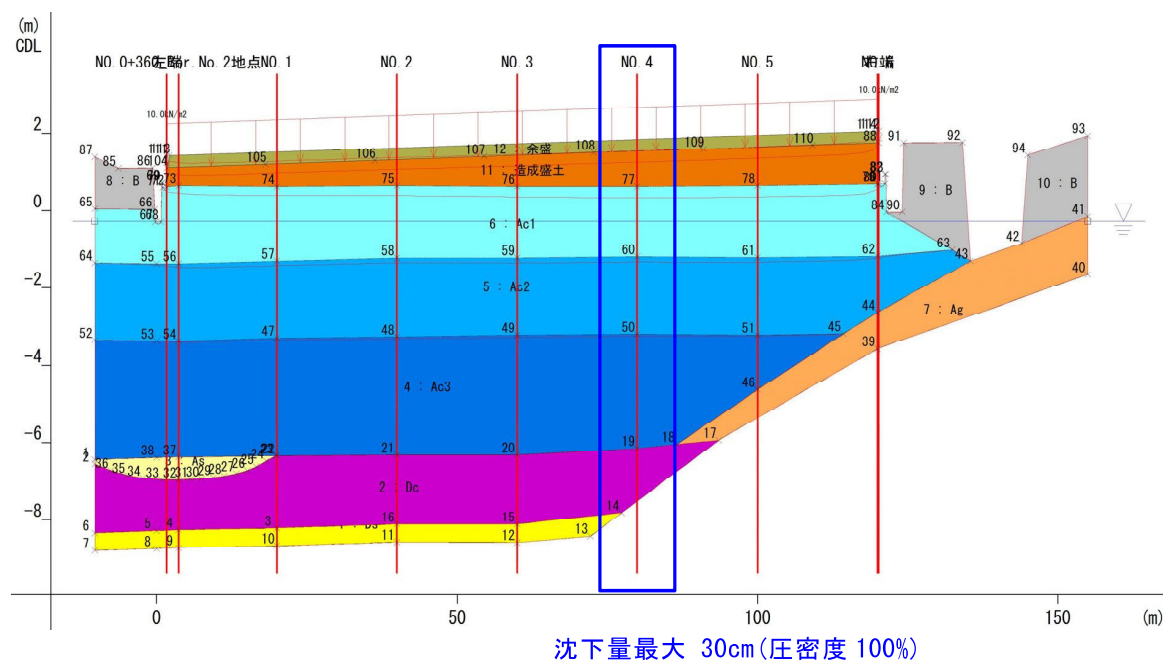


図 5.3.7 盛り立て後の各測線の圧密沈下量および盛土変形図  
(計画盛土高+余盛 30cm、確定盛土高)

表 5.3.4 各測線の最終沈下量（計画盛土高+余盛 30cm、確定盛土高）

| 測線       | 計画盛土高(m) | 余盛30cm時(m) | 最終沈下量(cm) | 各土層の沈下量(cm) |     |     |     |     |     |
|----------|----------|------------|-----------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|
|          |          |            |           | Ac1         | Ac2 | Ac3 | As  | Dc  | Ag  |
| No.0+360 | 0.47     | 0.77       | 19.9      | 11.1        | 5.0 | 3.0 | 0.4 | 0.3 | -   |
| No.1     | 0.58     | 0.88       | 24.1      | 12.3        | 6.7 | 4.3 | -   | 0.8 | -   |
| No.2     | 0.67     | 0.97       | 25.9      | 13.2        | 7.3 | 4.6 | -   | 0.8 | -   |
| No.3     | 0.80     | 1.10       | 28.2      | 14.7        | 7.7 | 5.0 | -   | 0.9 | -   |
| No.4     | 0.91     | 1.21       | 29.6      | 15.8        | 8.2 | 5.0 | -   | 0.7 | -   |
| No.5     | 1.00     | 1.30       | 29.3      | 17.3        | 8.5 | 2.5 | -   | -   | 1.0 |
| No.6     | 1.07     | 1.37       | 13.2      | 8.9         | 3.4 | -   | -   | -   | 0.9 |

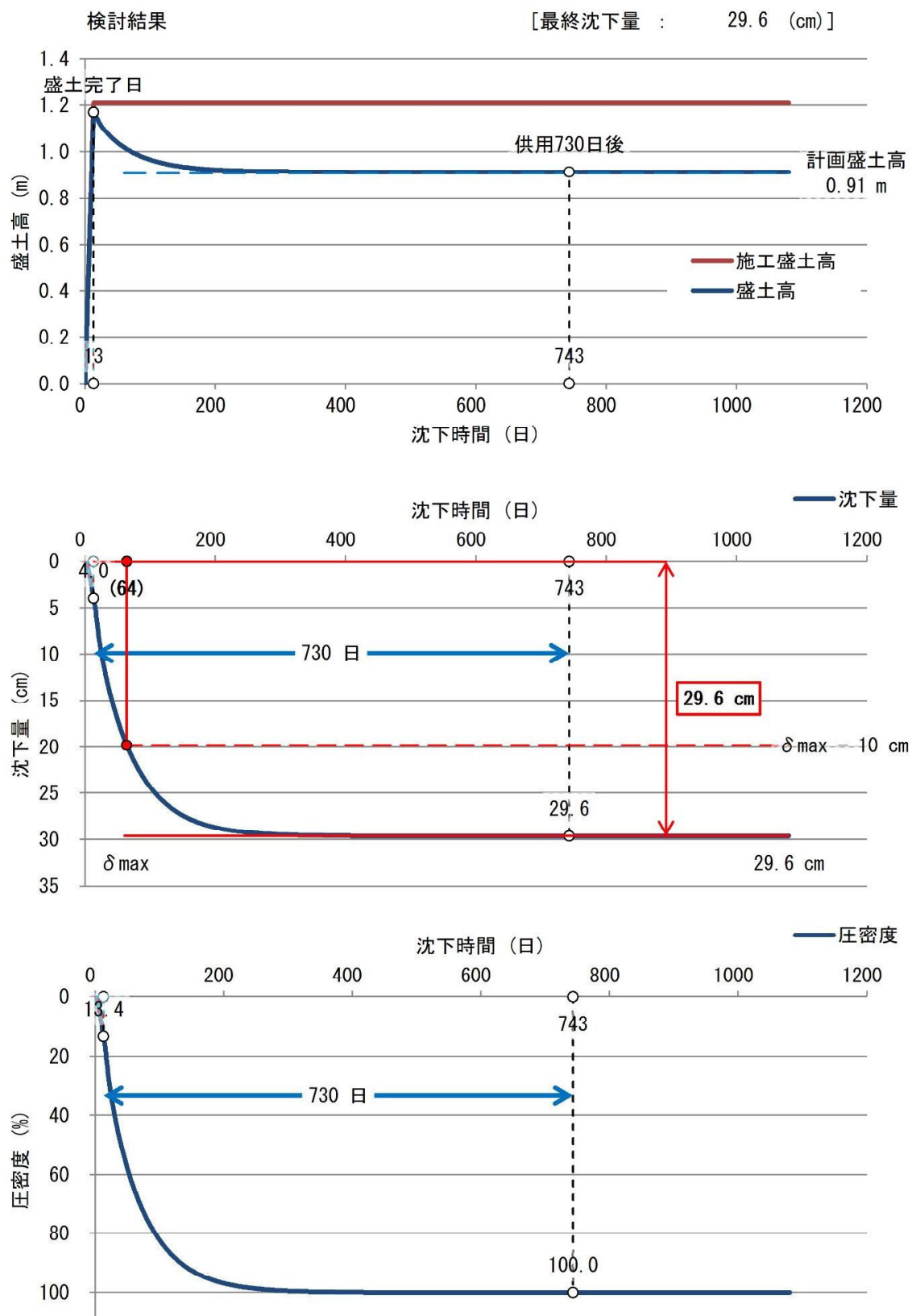


図 5.3.8 盛り立て後の盛土高及び沈下量の経時変化（最大沈下）  
 (No. 4 測線、計画盛土高 + 余盛 30cm)

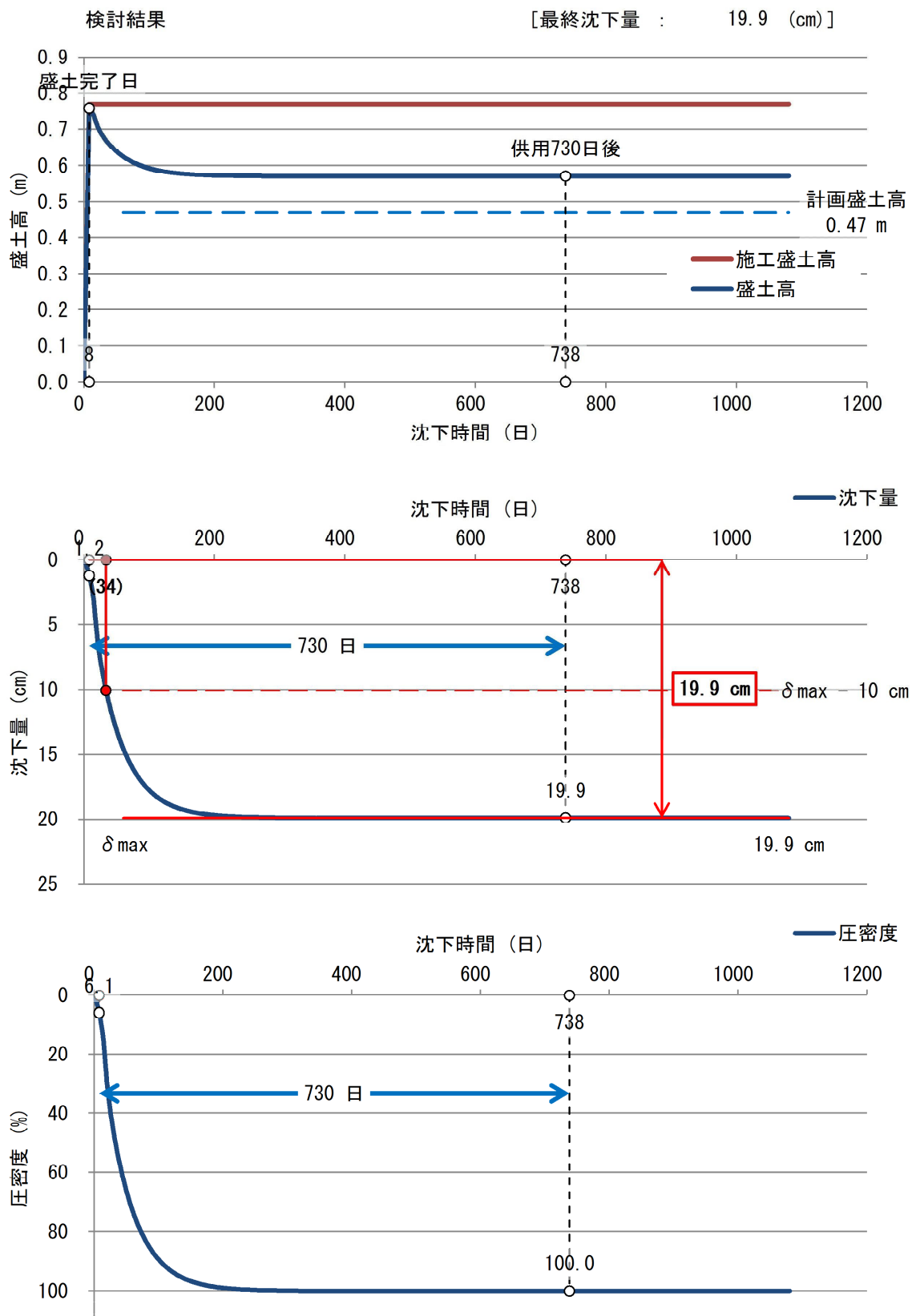


図 5.3.9-1 盛り立て後の盛土高及び沈下量の経時変化  
(No.0+360 測線、計画盛土高+余盛 30cm)

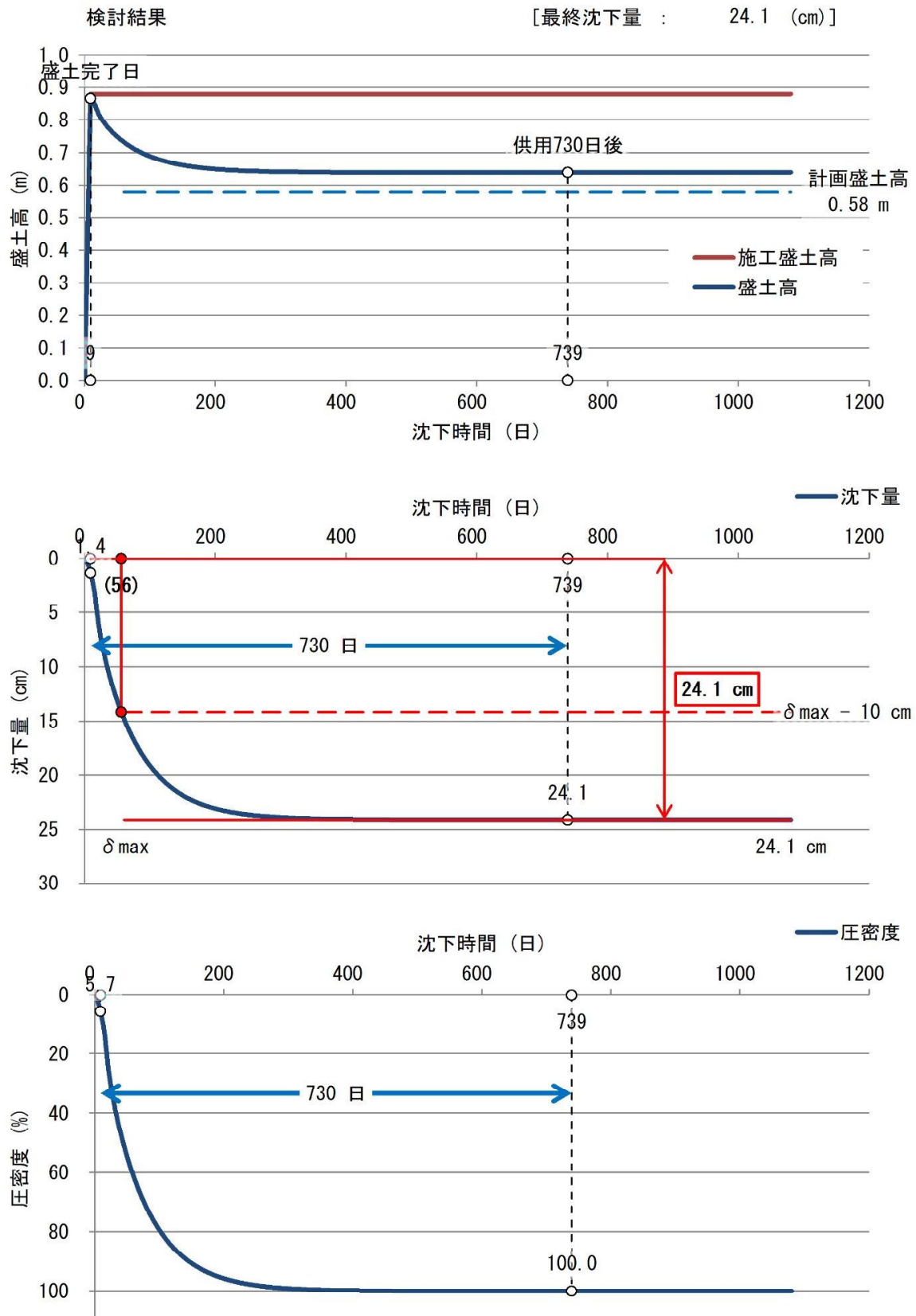


図 5.3.9-2 盛り立て後の盛土高及び沈下量の経時変化  
(No.1 測線、計画盛土高 + 余盛 30cm)

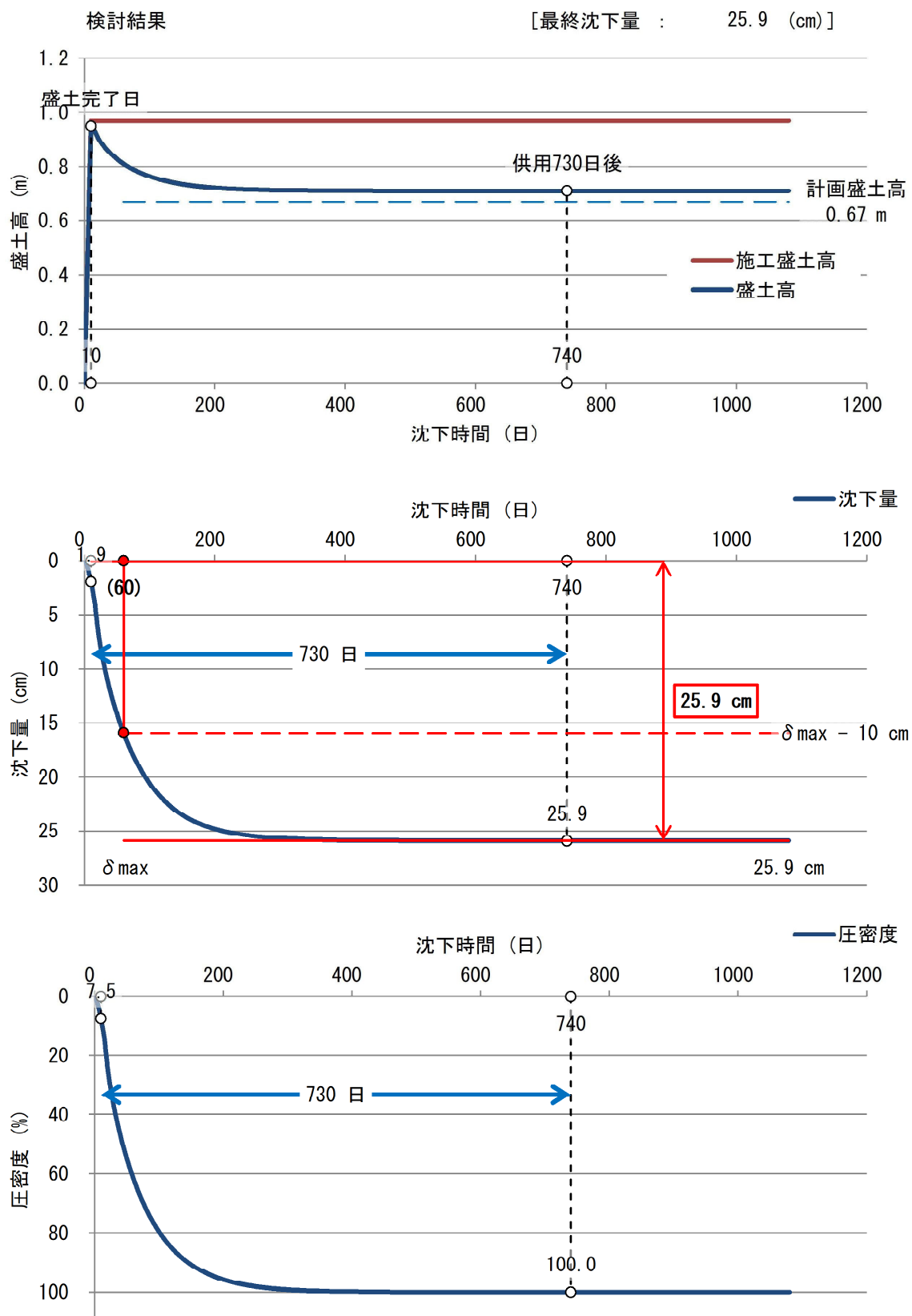


図 5.3.9-3 盛り立て後の盛土高及び沈下量の経時変化  
(No.2 測線、計画盛土高 + 余盛 30cm)



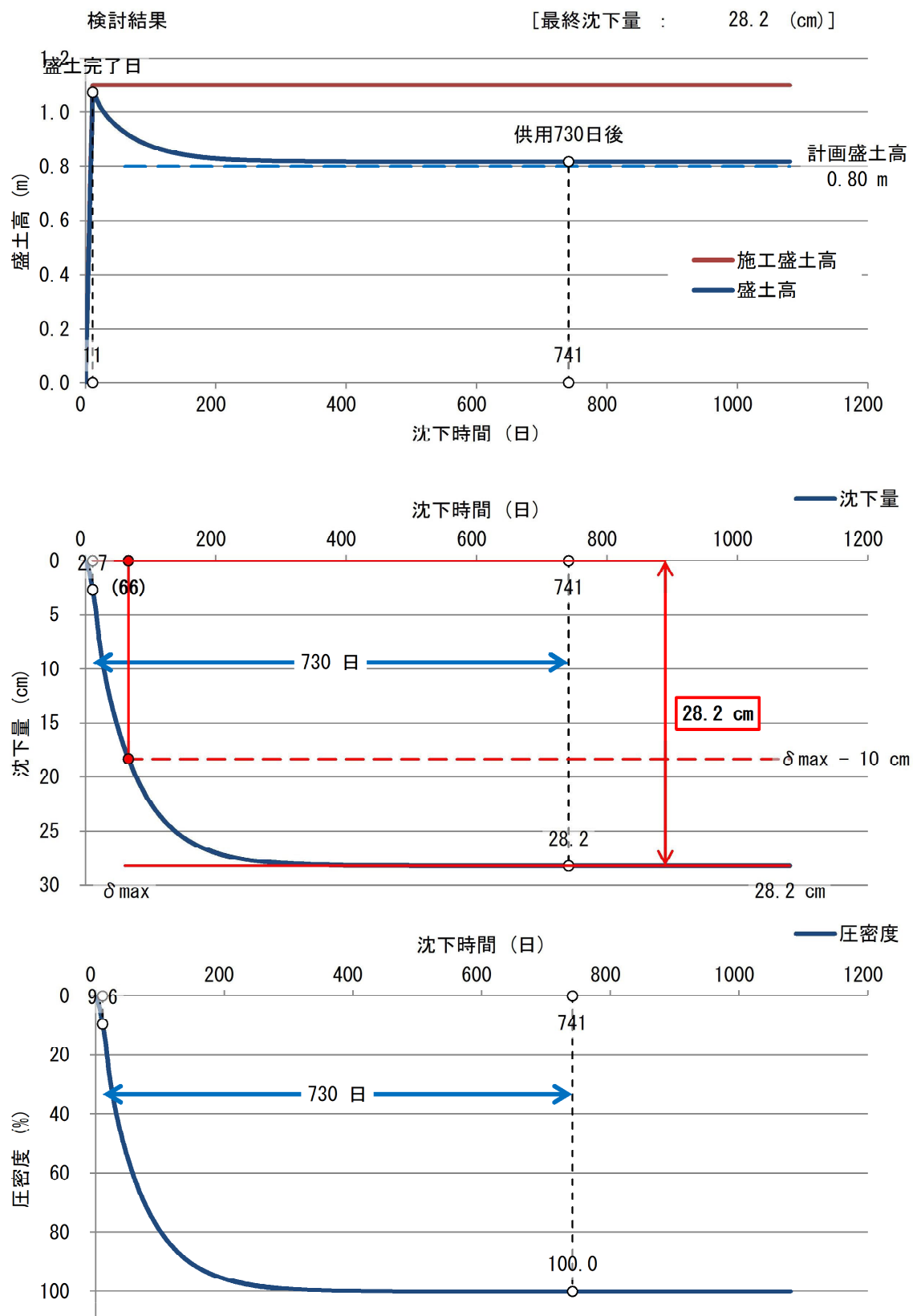


図 5.3.9-4 盛り立て後の盛土高及び沈下量の経時変化  
(No.3 測線、計画盛土高+余盛 30cm)

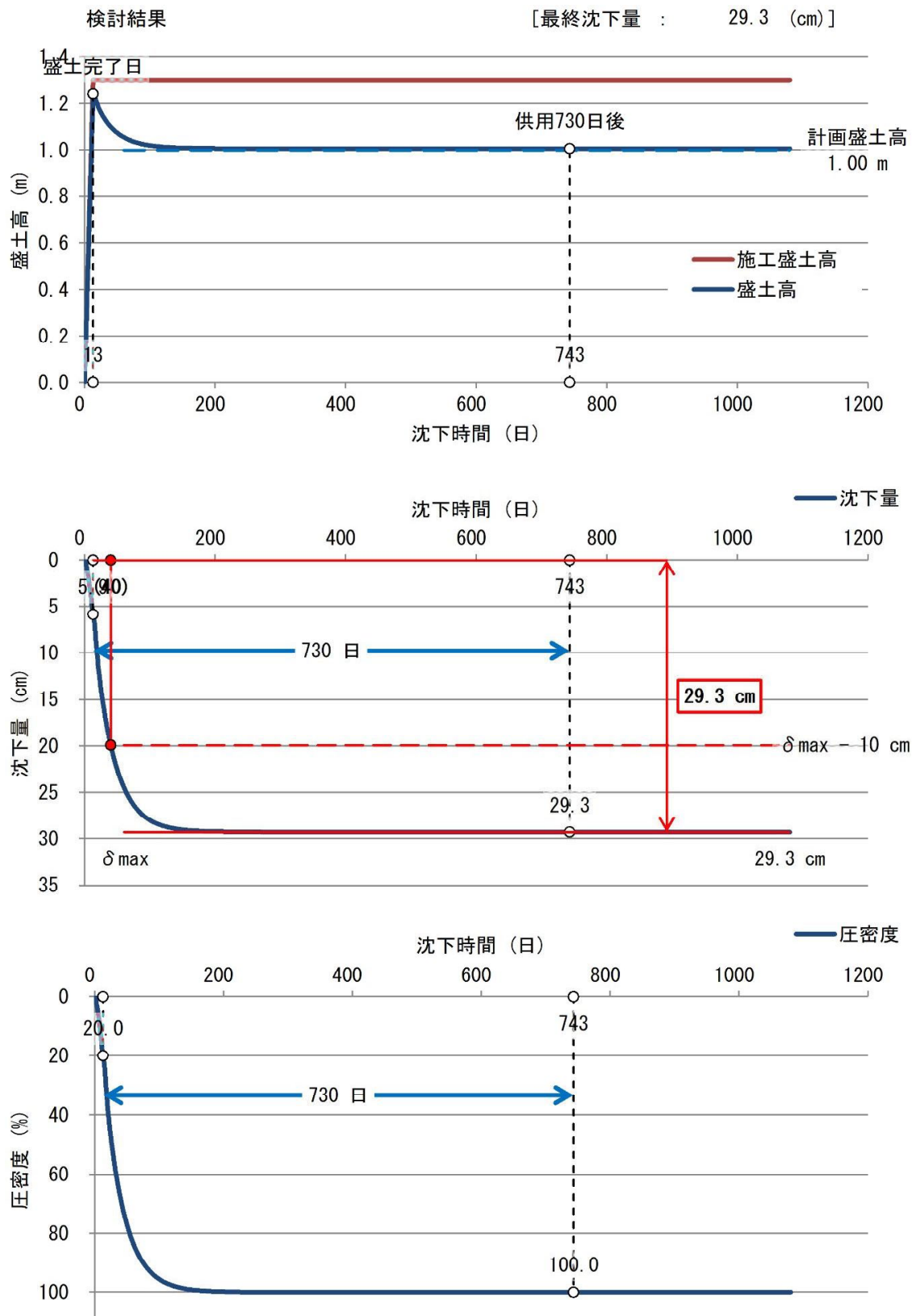


図 5.3.9-5 盛り立て後の盛土高及び沈下量の経時変化  
(No.5 測線、計画盛土高 + 余盛 30cm)

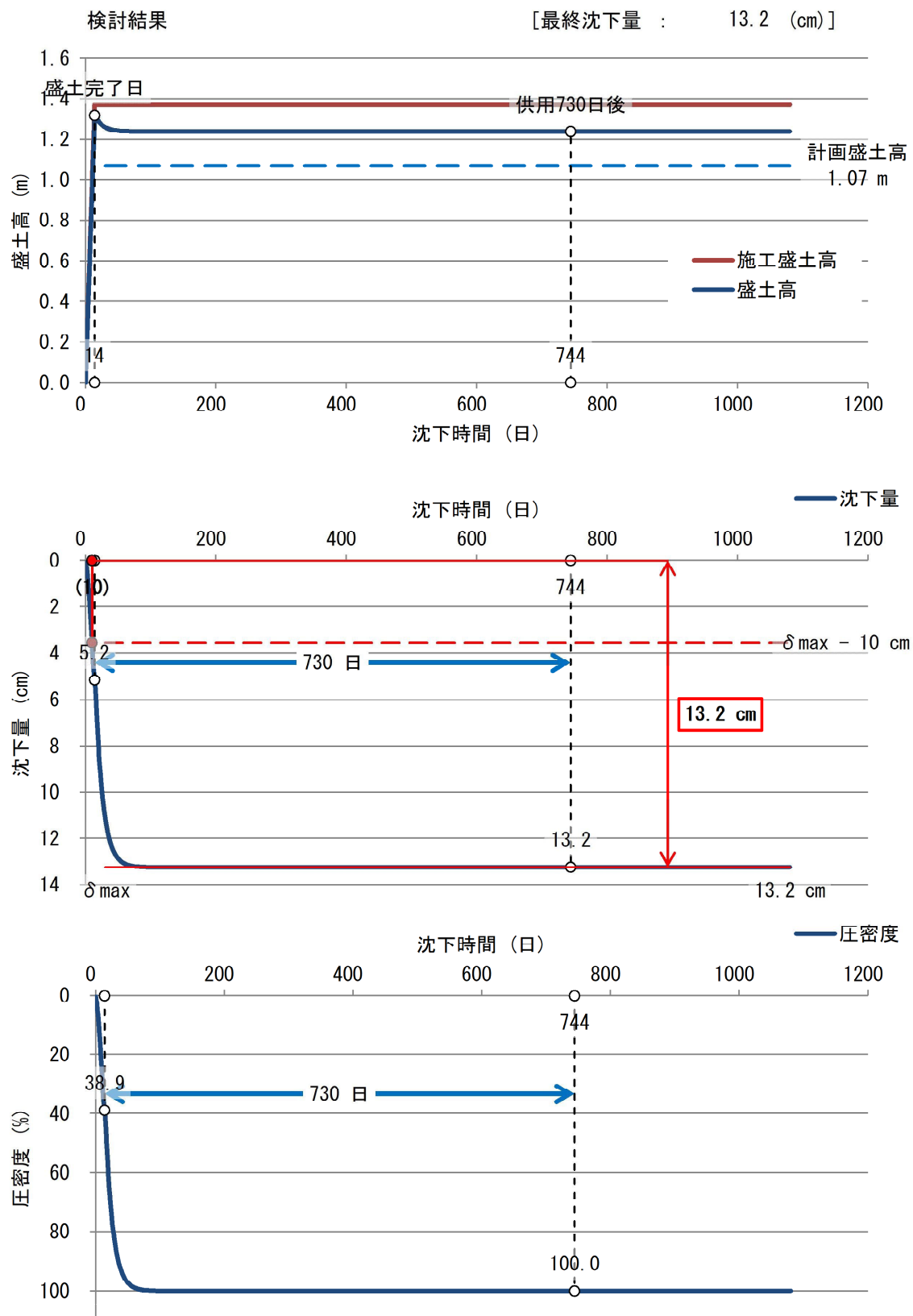


図 5.3.9-6 盛り立て後の盛土高及び沈下量の経時変化  
(No.6 測線、計画盛土高+余盛 30cm)

確定盛土高に対して計画高から 20cm の余盛を考慮した圧密沈下量（圧密完了時）を図 5.3.10、各測線での最終沈下量を表 5.3.5、抽出した測線での残留沈下量に対する判定結果を表 5.3.6 に示す。最も沈下量が大きい No.4 測線における沈下量の経時変化を図 5.3.11、他の測線における沈下量の経時変化を図 5.3.12 に示す。

[illegible]

90

表 5.3.5 各測線の最終沈下量（計画盛土高+余盛 20cm、確定盛土高）

| 測線       | 計画盛土高(m) | 余盛20cm時(m) | 最終沈下量(cm) | 各土層の沈下量(cm) |     |     |     |     |     |
|----------|----------|------------|-----------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|
|          |          |            |           | Ac1         | Ac2 | Ac3 | As  | Dc  | Ag  |
| No.0+360 | 0.47     | 0.67       | 18.4      | 10.3        | 4.6 | 2.8 | 0.4 | 0.3 | -   |
| No.1     | 0.58     | 0.78       | 21.9      | 10.9        | 6.2 | 4.1 | -   | 0.7 | -   |
| No.2     | 0.67     | 0.87       | 23.6      | 11.7        | 6.8 | 4.4 | -   | 0.7 | -   |
| No.3     | 0.80     | 1.00       | 26.1      | 13.3        | 7.3 | 4.7 | -   | 0.8 | -   |
| No.4     | 0.91     | 1.11       | 27.7      | 14.5        | 7.8 | 4.8 | -   | 0.7 | -   |
| No.5     | 1.00     | 1.20       | 27.6      | 16.1        | 8.1 | 2.4 | -   | -   | 0.9 |
| No.6     | 1.07     | 1.27       | 12.7      | 8.6         | 3.2 | -   | -   | -   | 0.9 |

表 5.3.6 残留沈下量に対する判定結果（計画盛土高+余盛 20cm、確定盛土高）

| 測線       | 最終沈下量(cm) | 放置期間(day) <sup>※1</sup> | 放置期間(day) <sup>※2</sup> | 残留沈下量(cm) | 許容沈下量(cm) | 判定 | 備考 |
|----------|-----------|-------------------------|-------------------------|-----------|-----------|----|----|
| No.0+360 | 18.4      | -                       | 23                      | -         | 10.0      | -  | ※3 |
| No.1     | 21.9      | 142                     | 40                      | 1.9       |           | OK |    |
| No.2     | 23.6      | 106                     | 45                      | 3.6       |           | OK |    |
| No.3     | 26.1      | 79                      | 50                      | 6.1       |           | OK |    |
| No.4     | 27.7      | 60                      | 46                      | 7.7       |           | OK |    |
| No.5     | 27.6      | 31                      | 24                      | 7.6       |           | OK |    |
| No.6     | 12.7      | -                       | ※4                      | -         |           | -  | ※3 |

※1 盛り立て完了後、圧密沈下により計画盛土高に至るまでの期間

※2 盛り立て完了後、盛土の残留沈下量が10cmに至るまでの期間

※3 圧密完了時の盛土高が計画盛土高より高いため、残留沈下量は発生しない

※4 盛り立て完了時からの沈下量が10cm以下となるため、放置期間は不要

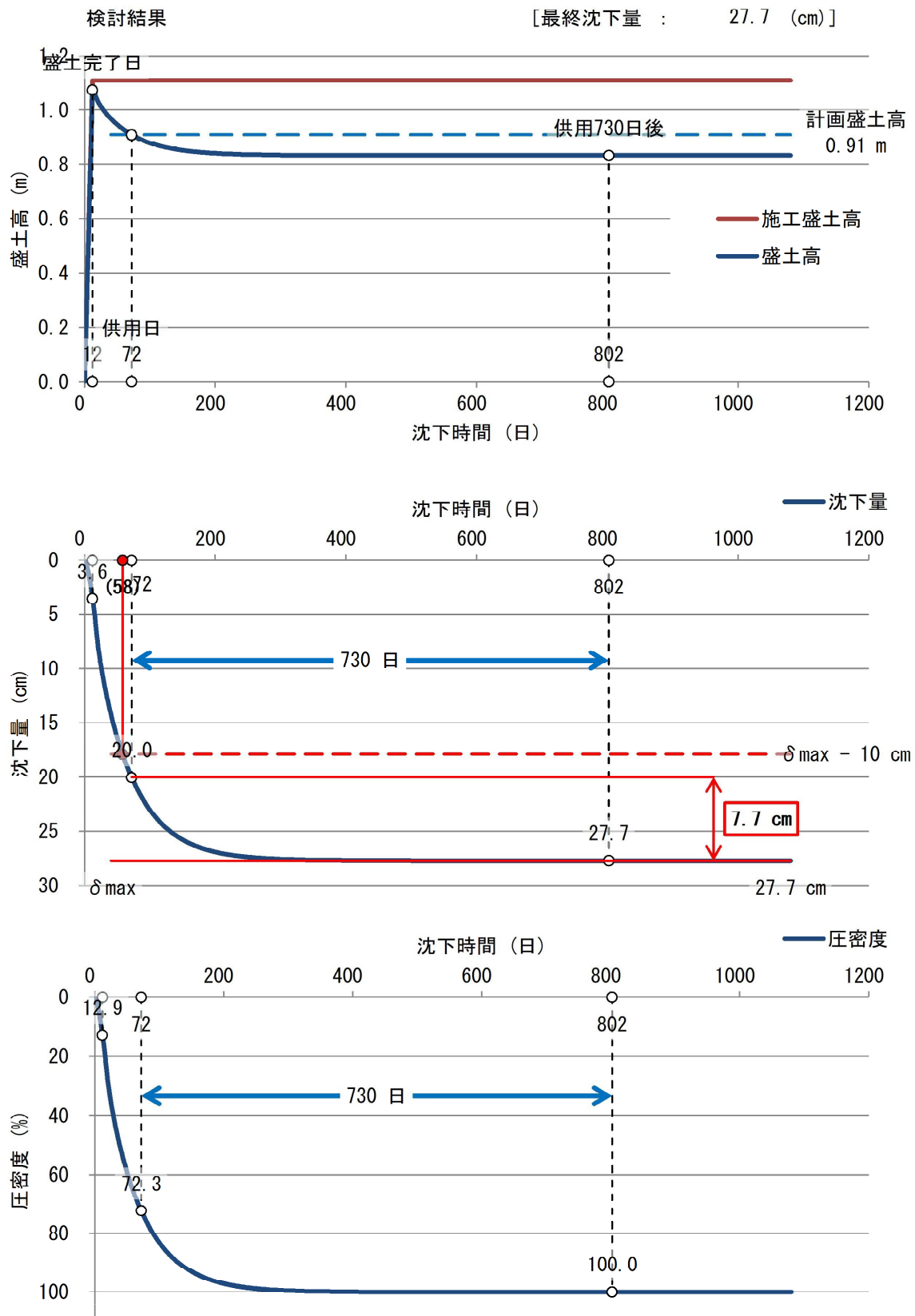


図 5.3.11 盛り立て後の盛土高及び沈下量の経時変化（最大沈下）  
 (No. 4 測線、計画盛土高＋余盛 20cm)

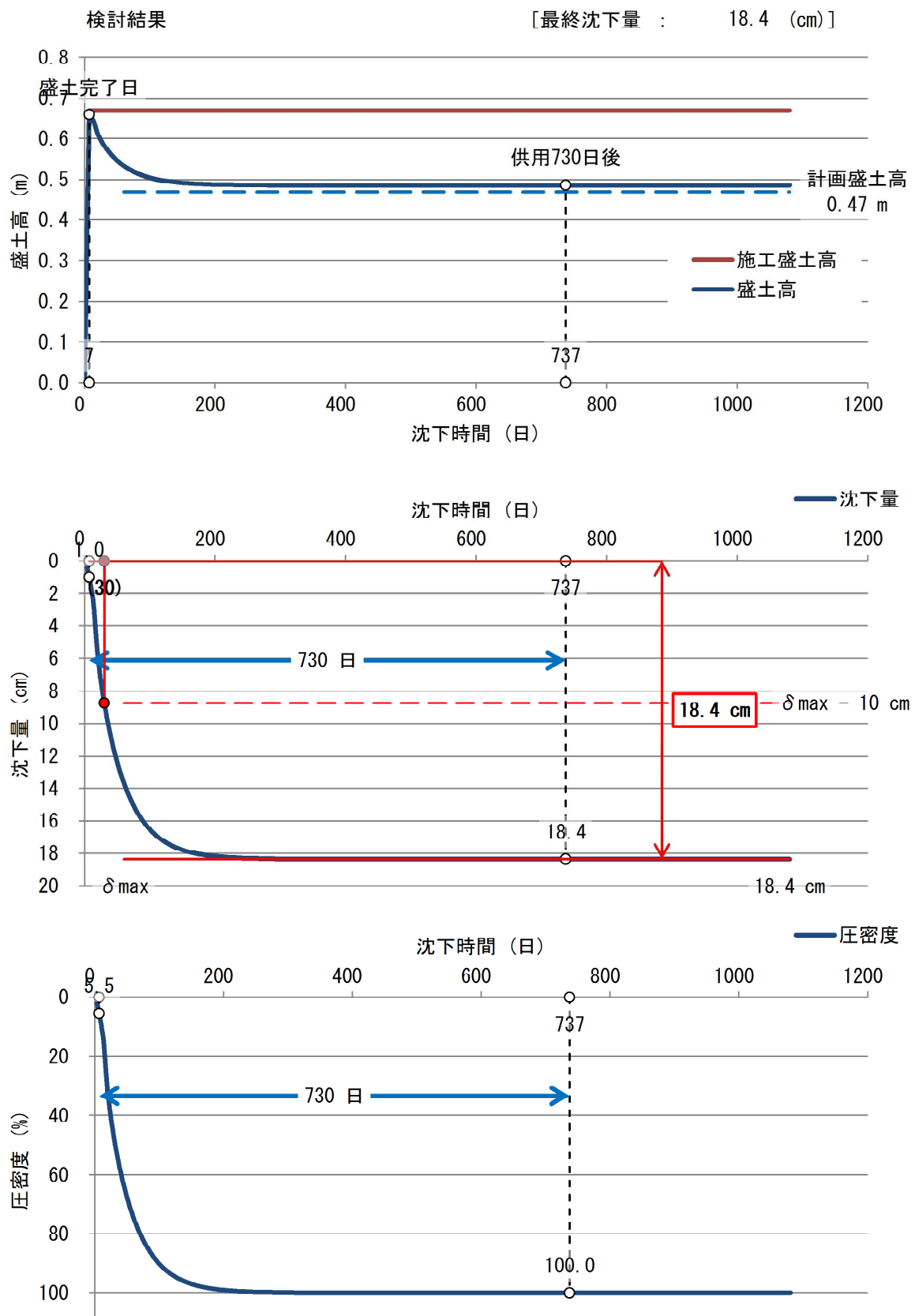


図 5. 3. 12-1 盛り立て後の盛土高及び沈下量の経時変化  
(No. 0+360 測線、計画盛土高 + 余盛 20cm)

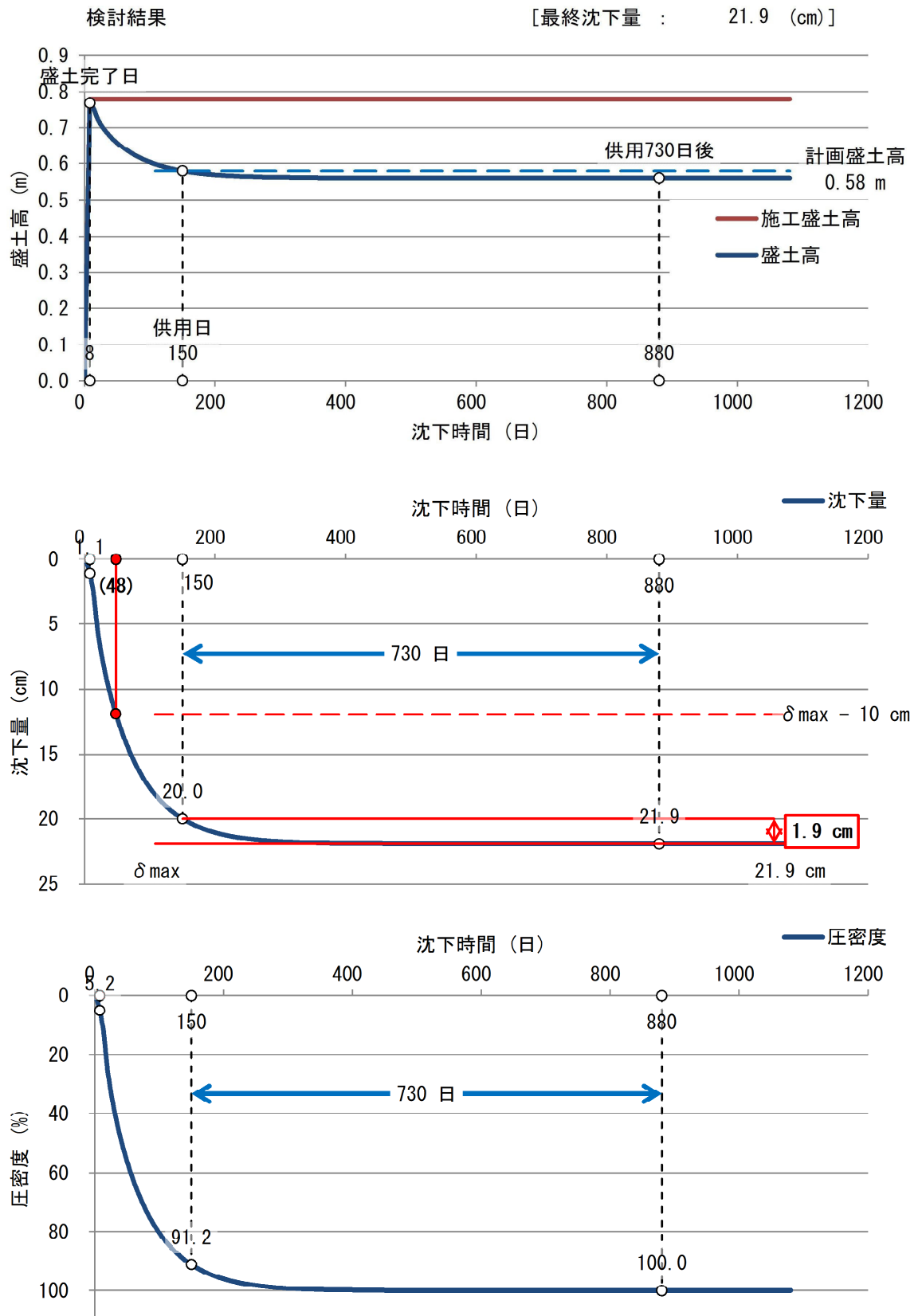


図 5. 3. 12-2 盛り立て後の盛土高及び沈下量の経時変化  
(No. 1 測線、計画盛土高 + 余盛 20cm)



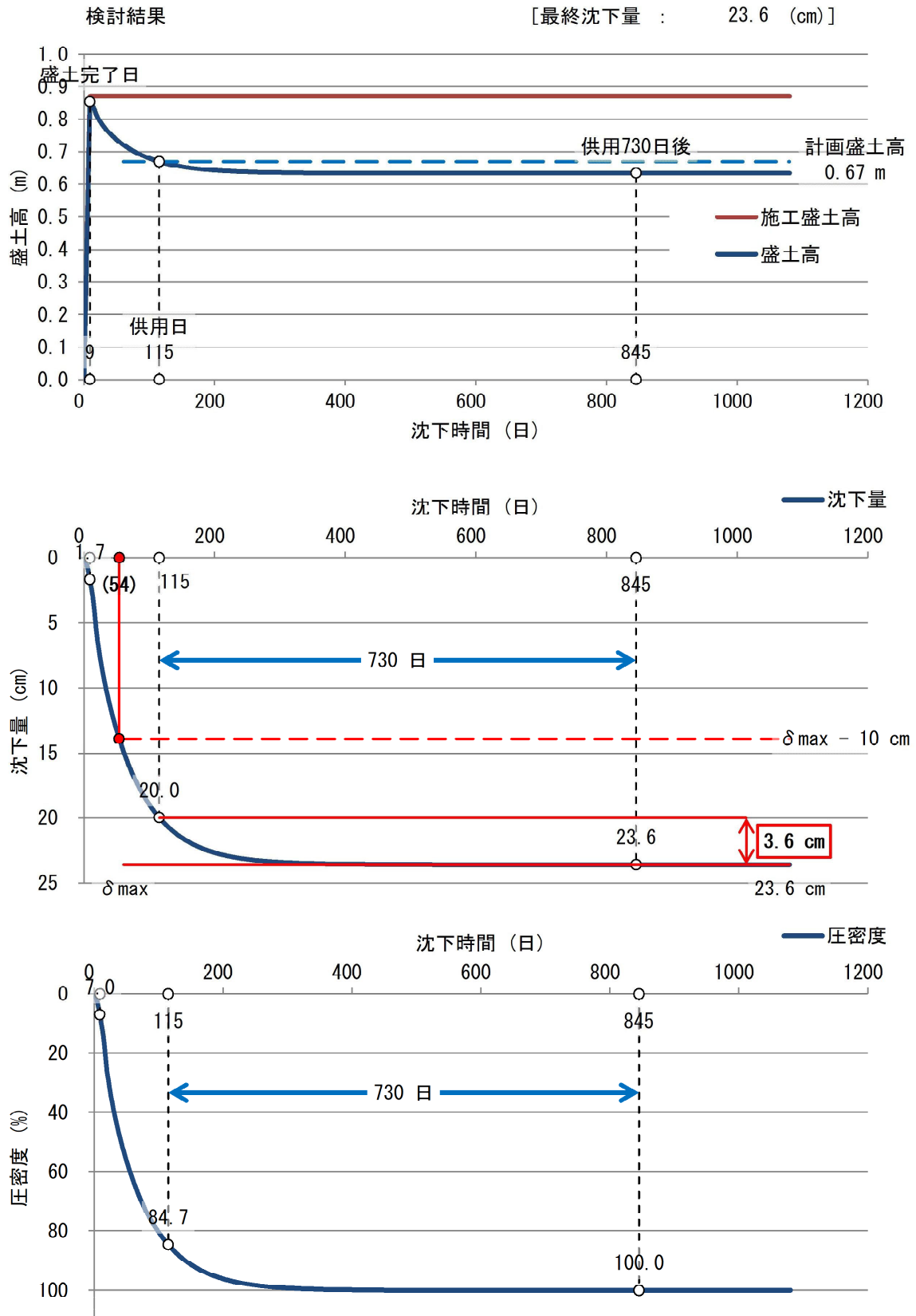


図 5. 3. 12-3 盛り立て後の盛土高及び沈下量の経時変化  
(No. 2 測線、計画盛土高 + 余盛 20cm)

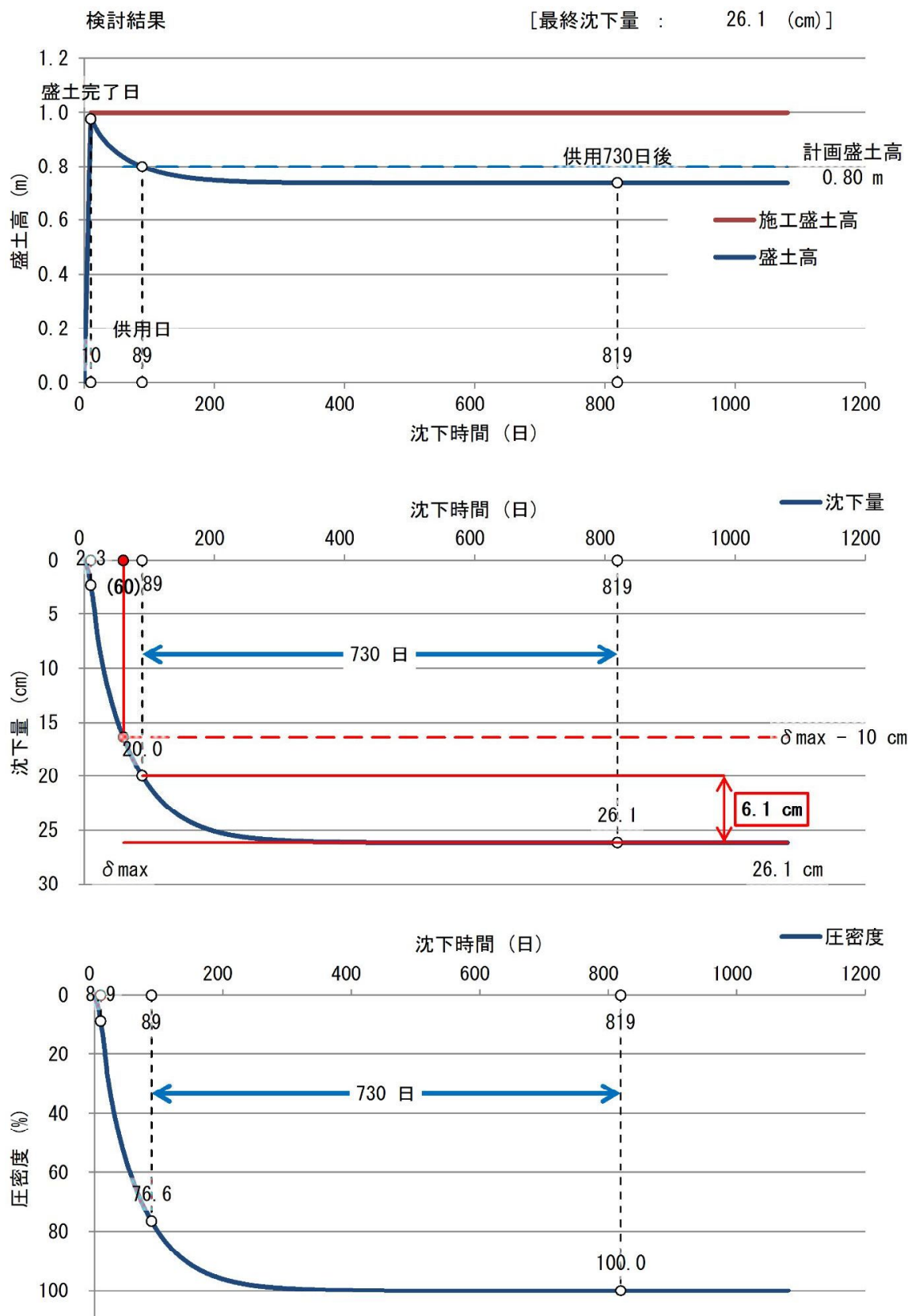


図 5. 3. 12-4 盛り立て後の盛土高及び沈下量の経時変化  
(No. 3 測線、計画盛土高 + 余盛 20cm)

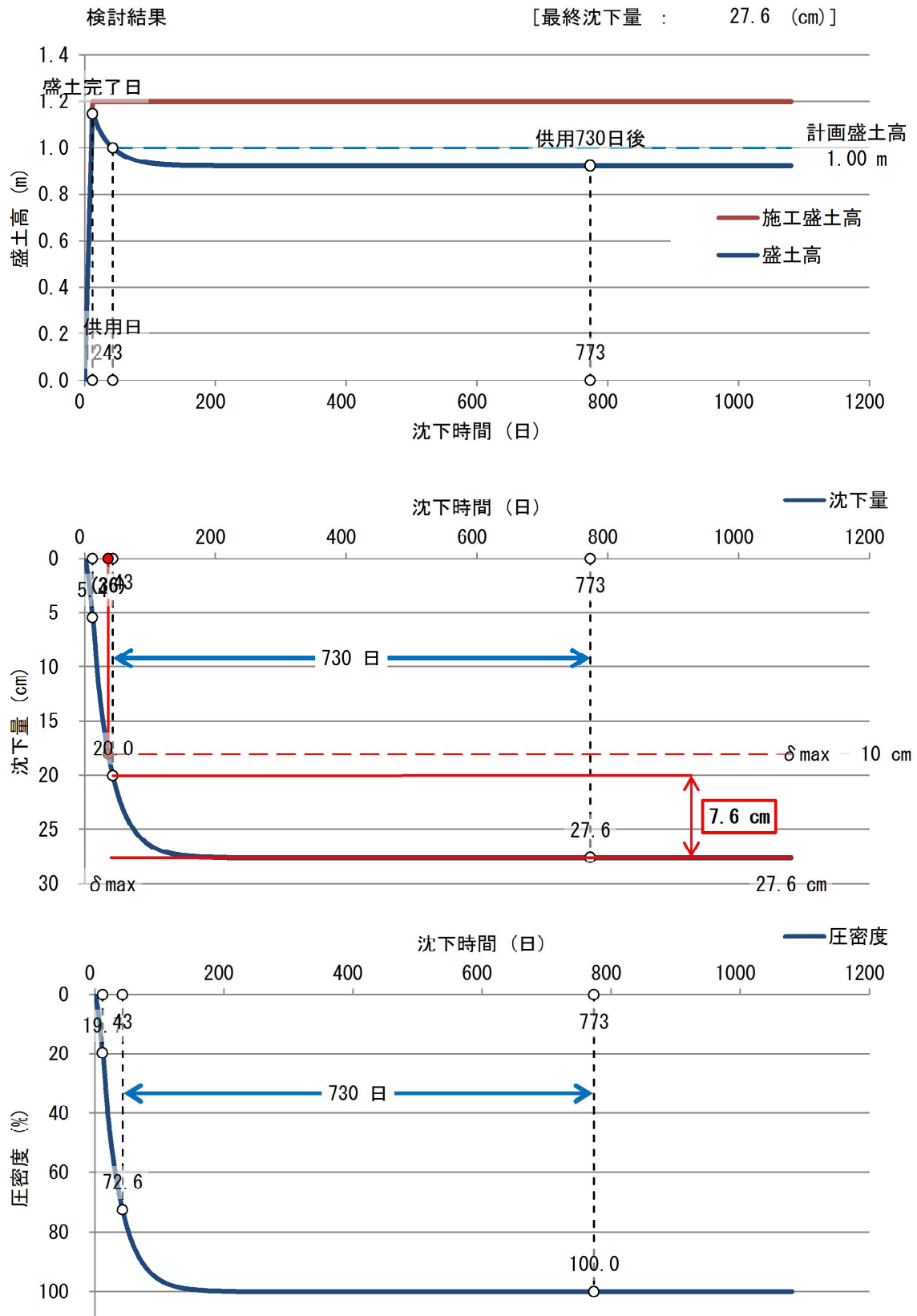


図 5. 3. 12-5 盛り立て後の盛土高及び沈下量の経時変化  
(No. 5 測線、計画盛土高 + 余盛 20cm)

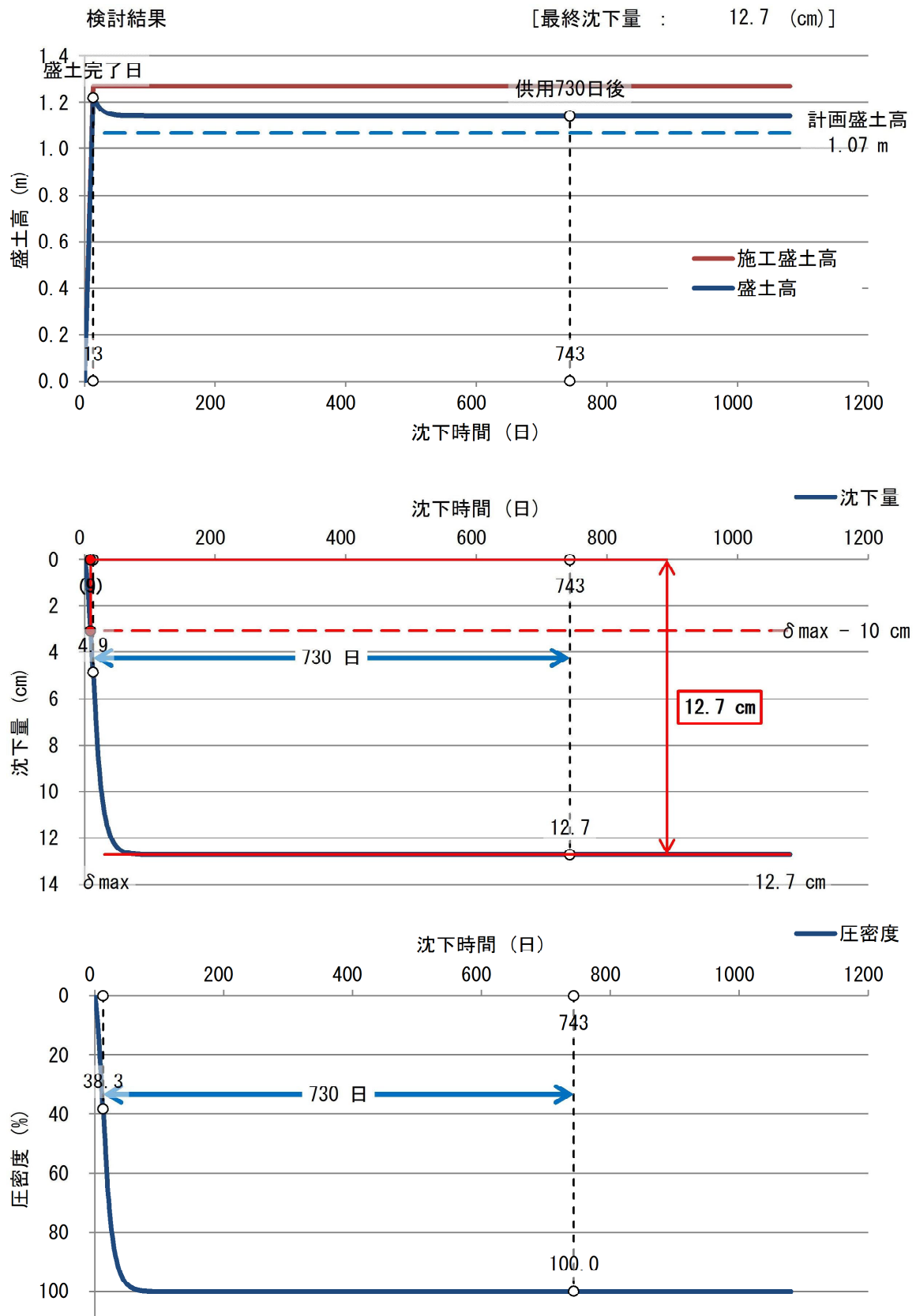


図 5. 3. 12-6 盛り立て後の盛土高及び沈下量の経時変化  
(No. 6 測線、計画盛土高 + 余盛 20cm)

### C. 計画盛土+10cm 余盛（確定盛土高）

確定盛土高に対して計画高から 10cm の余盛を考慮した圧密沈下量（圧密完了時）を図 5.3.13、各測線での最終沈下量を表 5.3.7、抽出した測線での残留沈下量に対する判定結果を表 5.3.8 に示す。最も沈下量が大きい No.5 測線における沈下量の経時変化を図 5.3.14、他の測線における沈下量の経時変化を図 5.3.15 に示す。

表 5.3.8 および図 5.3.14、5.3.15 より、残留沈下量は発生するが、No.1～No.5 測線において許容沈下量 10cm を超過するため、余盛 10cm では照査基準値を満たさない結果となった。左端と右端は擁壁部分に該当するため表から除外した。

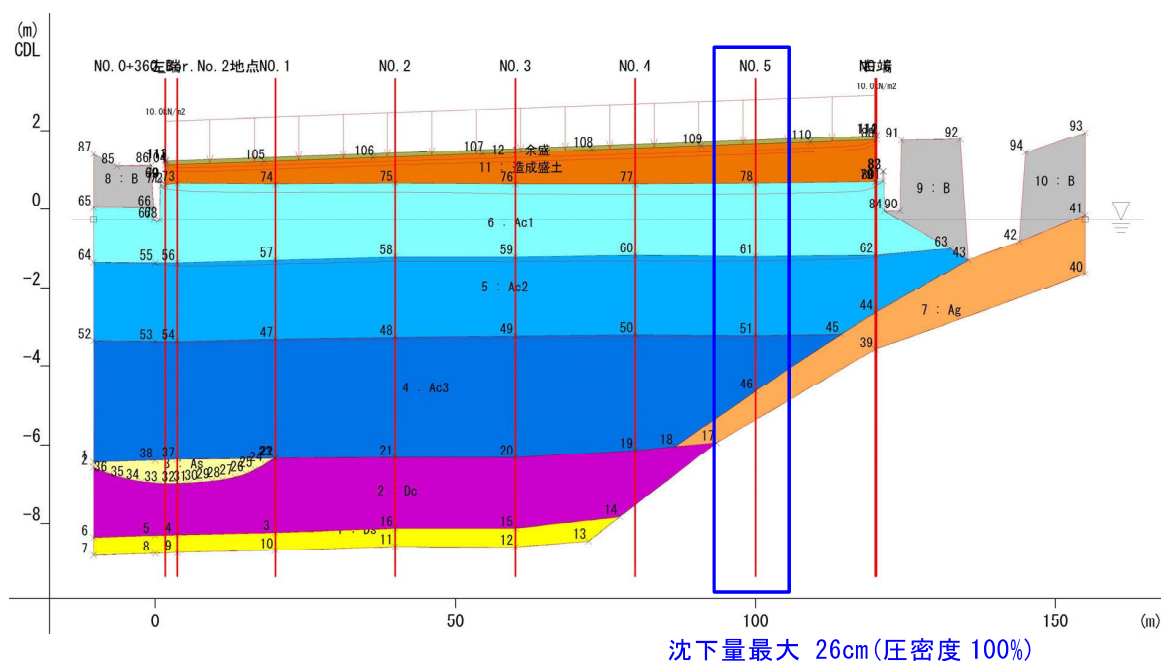


図 5.3.13 盛り立て後の各測線の圧密沈下量および盛土変形図  
(計画盛土高+余盛 10cm、確定盛土高)

表 5.3.7 各測線の最終沈下量（計画盛土高+余盛 10cm、確定盛土高）

| 測線       | 計画盛土高(m) | 余盛10cm時(m) | 最終沈下量(cm) | 各土層の沈下量(cm) |     |     |     |     |     |
|----------|----------|------------|-----------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|
|          |          |            |           | Ac1         | Ac2 | Ac3 | As  | Dc  | Ag  |
| No.0+360 | 0.47     | 0.57       | 16.9      | 9.5         | 4.2 | 2.6 | 0.4 | 0.2 | -   |
| No.1     | 0.58     | 0.68       | 20.3      | 10.2        | 5.7 | 3.8 | -   | 0.6 | -   |
| No.2     | 0.67     | 0.77       | 21.6      | 10.5        | 6.3 | 4.1 | -   | 0.7 | -   |
| No.3     | 0.80     | 0.90       | 23.9      | 11.9        | 6.8 | 4.5 | -   | 0.7 | -   |
| No.4     | 0.91     | 1.01       | 25.6      | 13.2        | 7.3 | 4.5 | -   | 0.6 | -   |
| No.5     | 1.00     | 1.10       | 25.7      | 14.8        | 7.7 | 2.3 | -   | -   | 0.9 |
| No.6     | 1.07     | 1.17       | 12.1      | 8.2         | 3.0 | -   | -   | -   | 0.8 |

表 5.3.8 残留沈下量に対する判定結果（計画盛土高+余盛 10cm、確定盛土高）

| 測線       | 最終沈下量(cm) | 放置期間(day) <sup>※1</sup> | 放置期間(day) <sup>※2</sup> | 残留沈下量(cm) | 許容沈下量(cm) | 判定 | 備考 |
|----------|-----------|-------------------------|-------------------------|-----------|-----------|----|----|
| No.0+360 | 16.9      | 32                      | 17                      | 6.9       | 10.0      | OK |    |
| No.1     | 20.3      | 33                      | 35                      | 10.3      |           | NG |    |
| No.2     | 21.6      | 28                      | 38                      | 11.6      |           | NG |    |
| No.3     | 23.9      | 22                      | 43                      | 13.9      |           | NG |    |
| No.4     | 25.6      | 16                      | 41                      | 15.6      |           | NG |    |
| No.5     | 25.7      | 8                       | 21                      | 15.7      |           | NG |    |
| No.6     | 12.1      | 15                      | - <sup>※3</sup>         | 2.1       |           | OK |    |

※1 盛り立て完了後、圧密沈下により計画盛土高に至るまでの期間

※2 盛り立て完了後、盛土の残留沈下量が10cmに至るまでの期間

※3 盛り立て完了時からの沈下量が10cm以下となるため、放置期間は不要

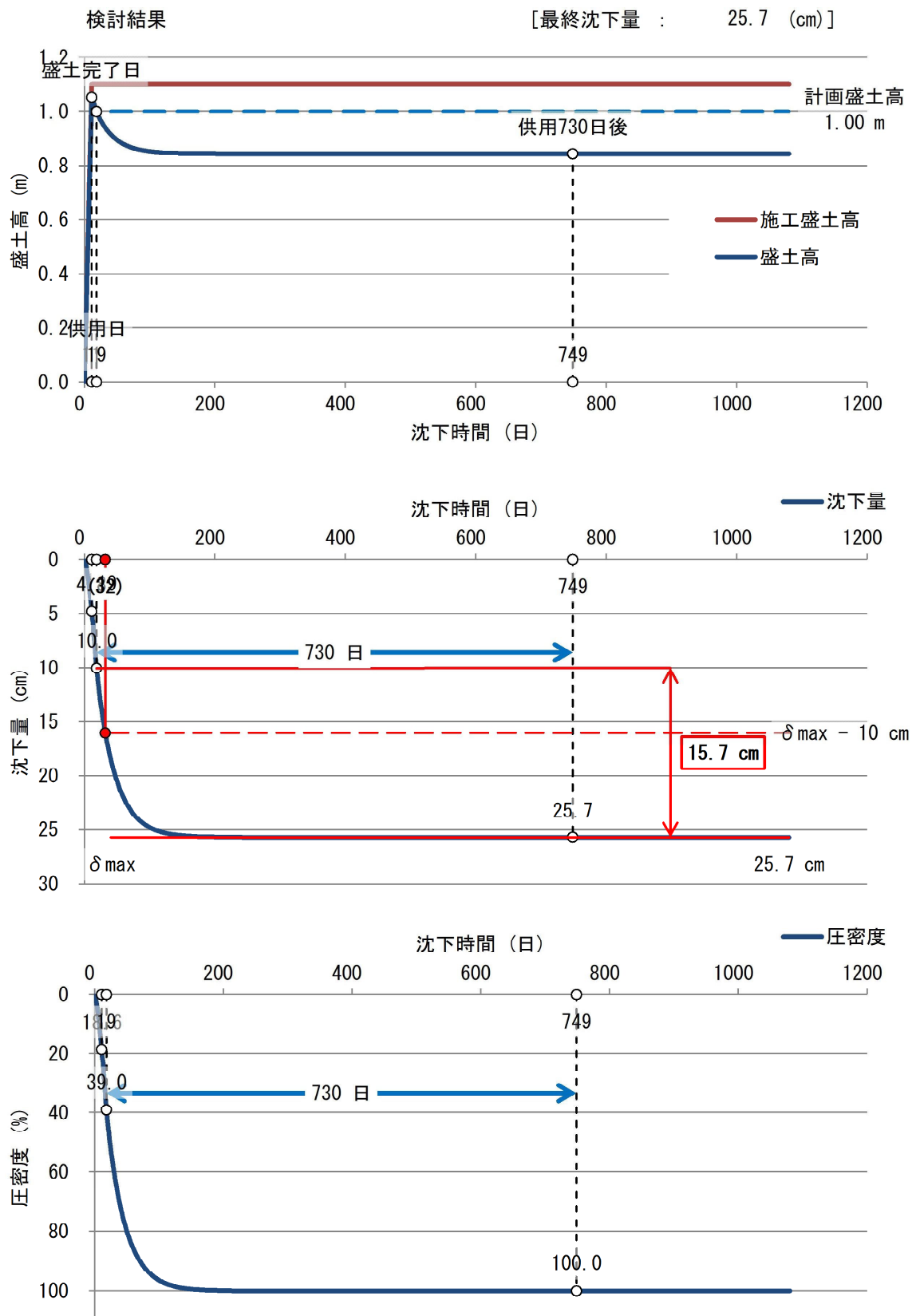


図 5.3.14 盛り立て後の盛土高及び沈下量の経時変化（最大沈下）  
 (No.5 測線、計画盛土高＋余盛 10cm)

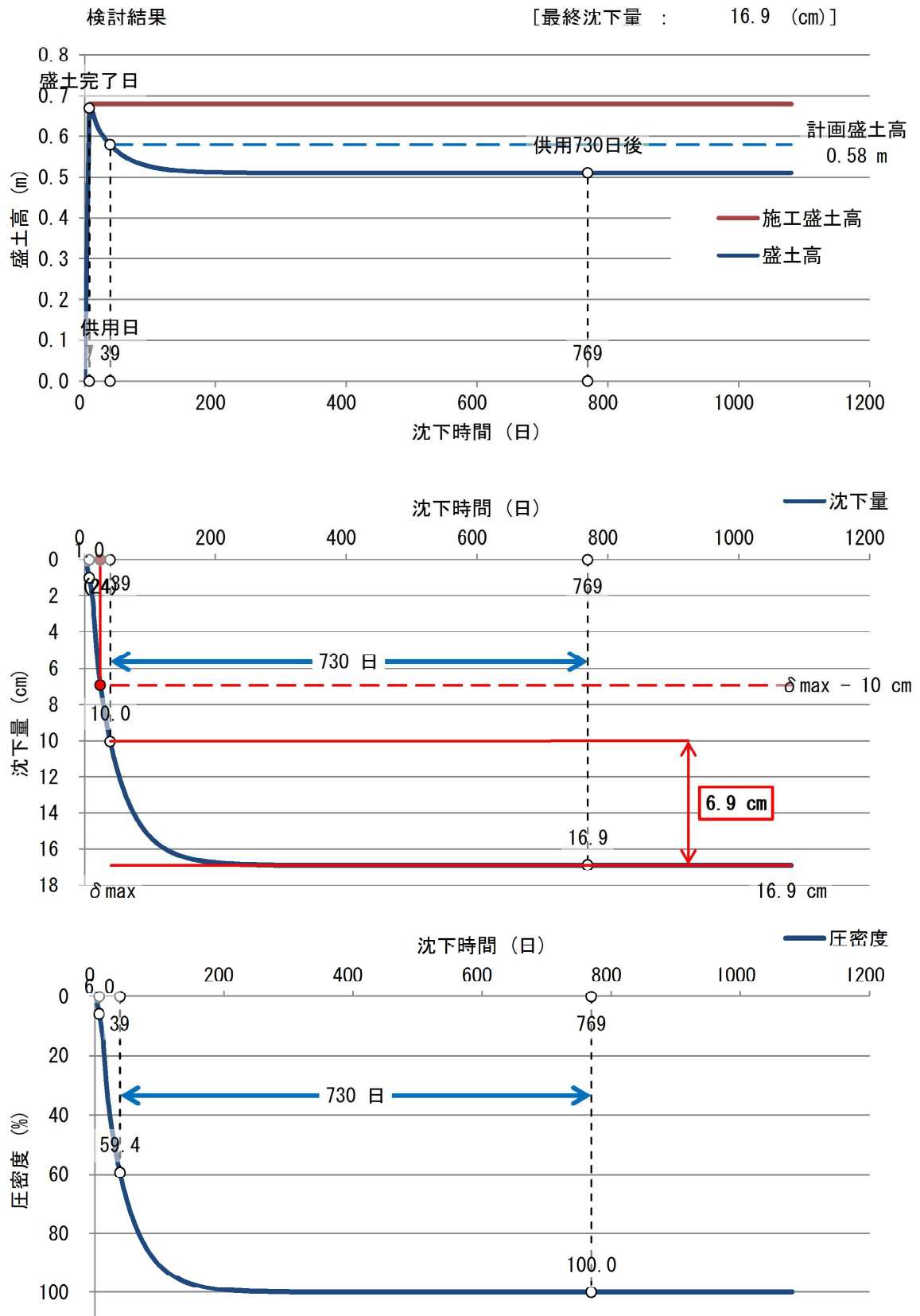


図 5. 3. 15-1 盛り立て後の盛土高及び沈下量の経時変化  
(No. 0+360 測線、計画盛土高＋余盛 10cm)



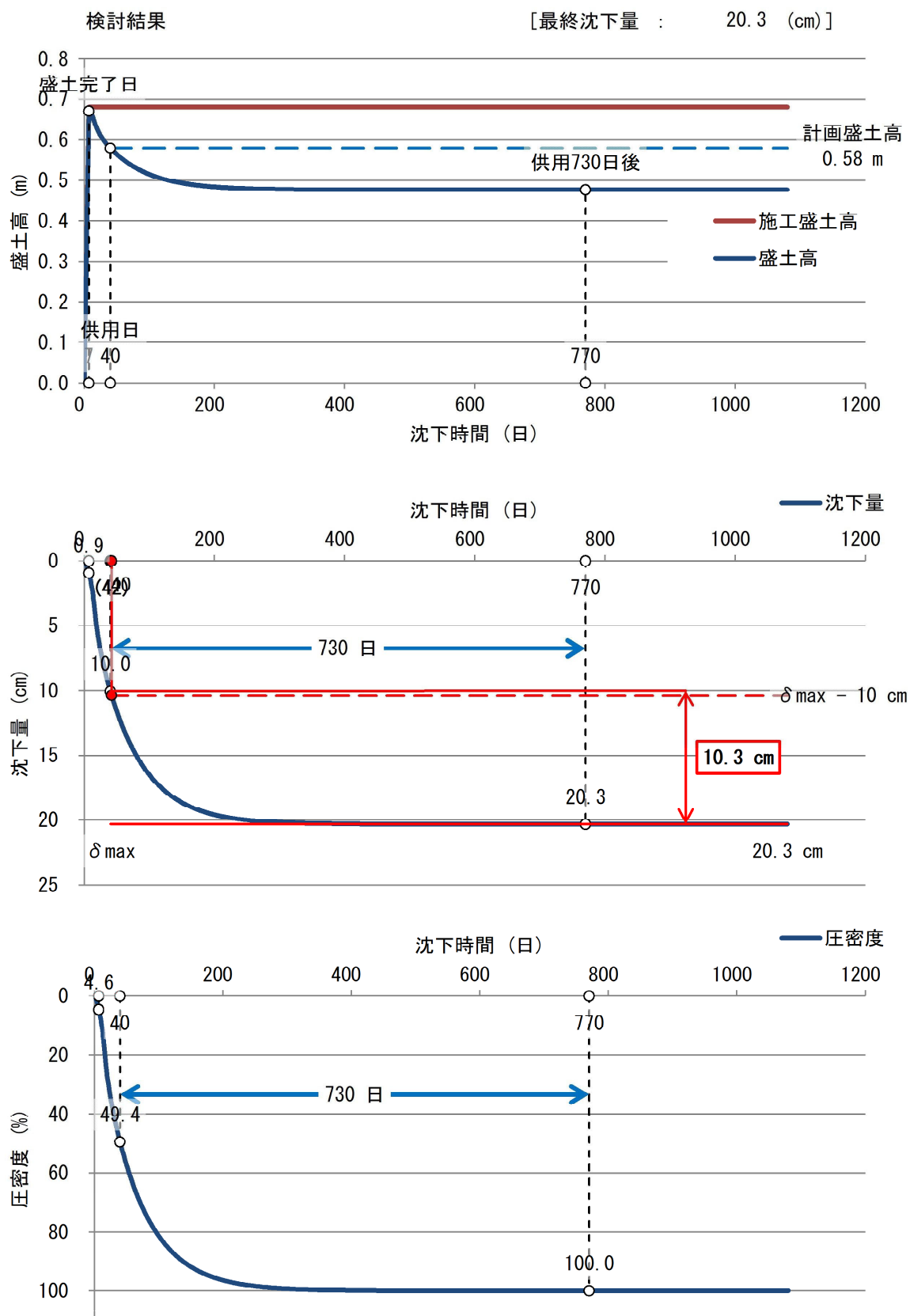


図 5. 3. 15-2 盛り立て後の盛土高及び沈下量の経時変化  
(No.1 測線、計画盛土高+余盛 10cm)

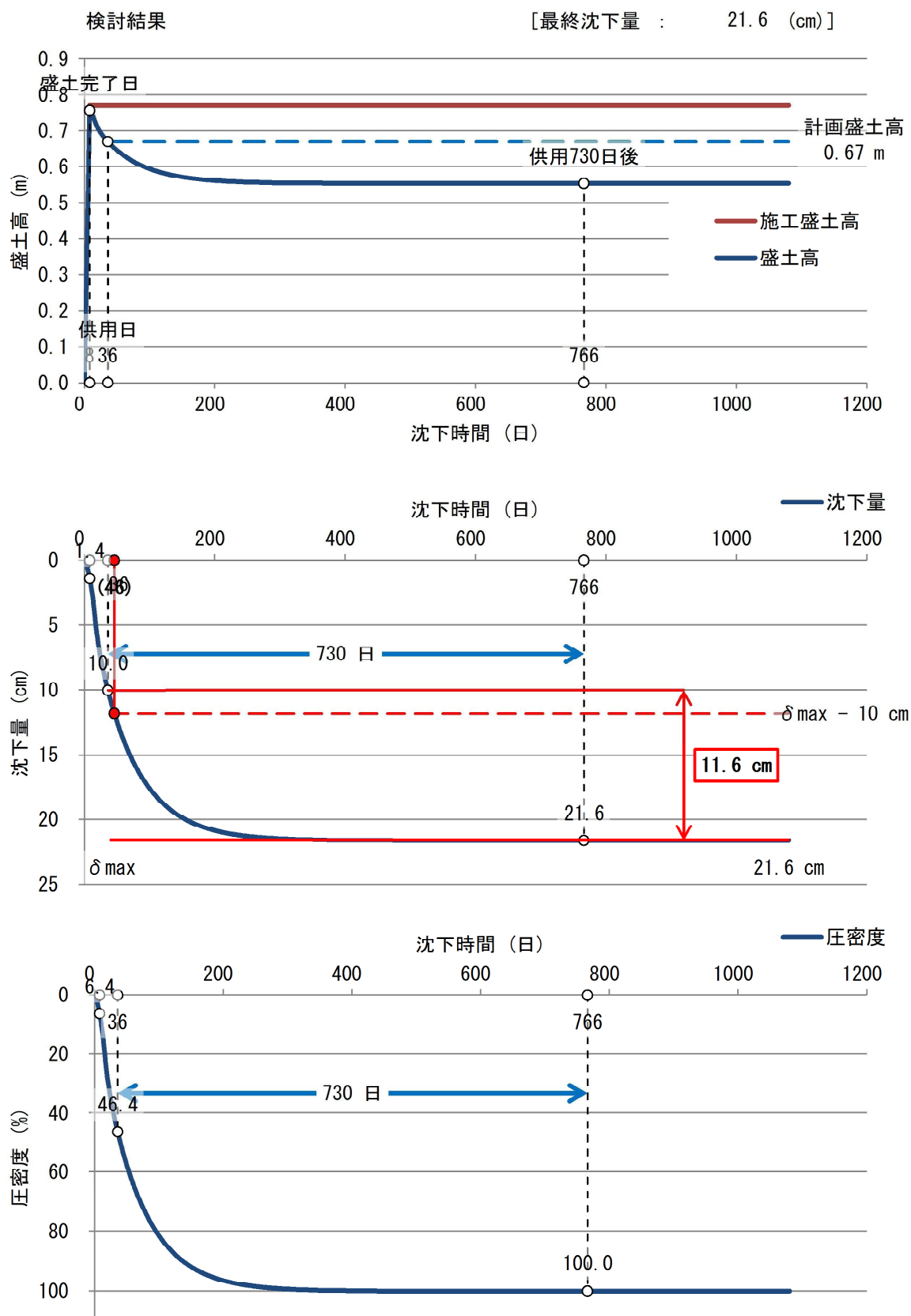


図 5. 3. 15-3 盛り立て後の盛土高及び沈下量の経時変化  
(No. 2 測線、計画盛土高 + 余盛 10cm)

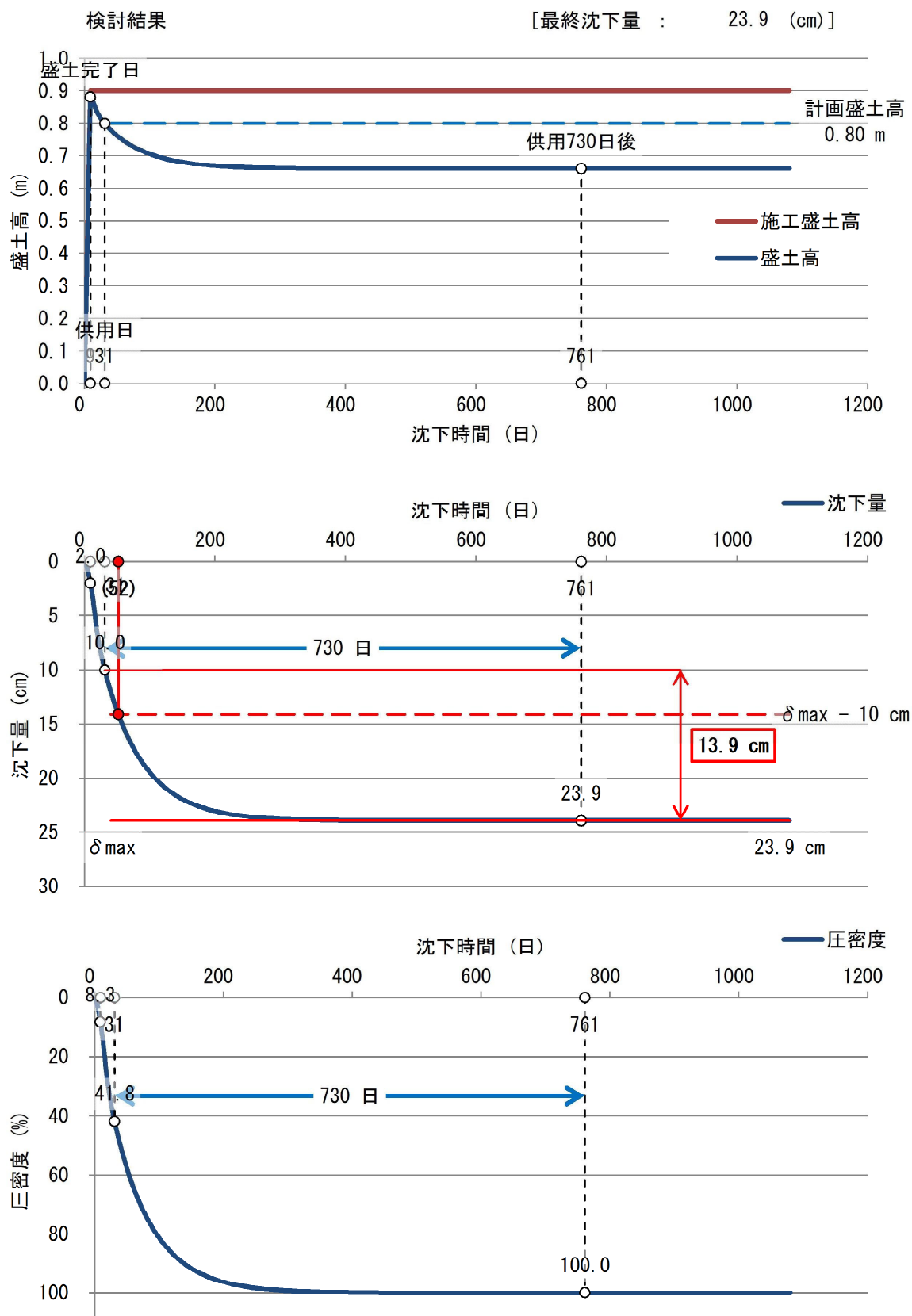


図 5. 3. 15-4 盛り立て後の盛土高及び沈下量の経時変化  
(No. 3 測線、計画盛土高 + 余盛 10cm)

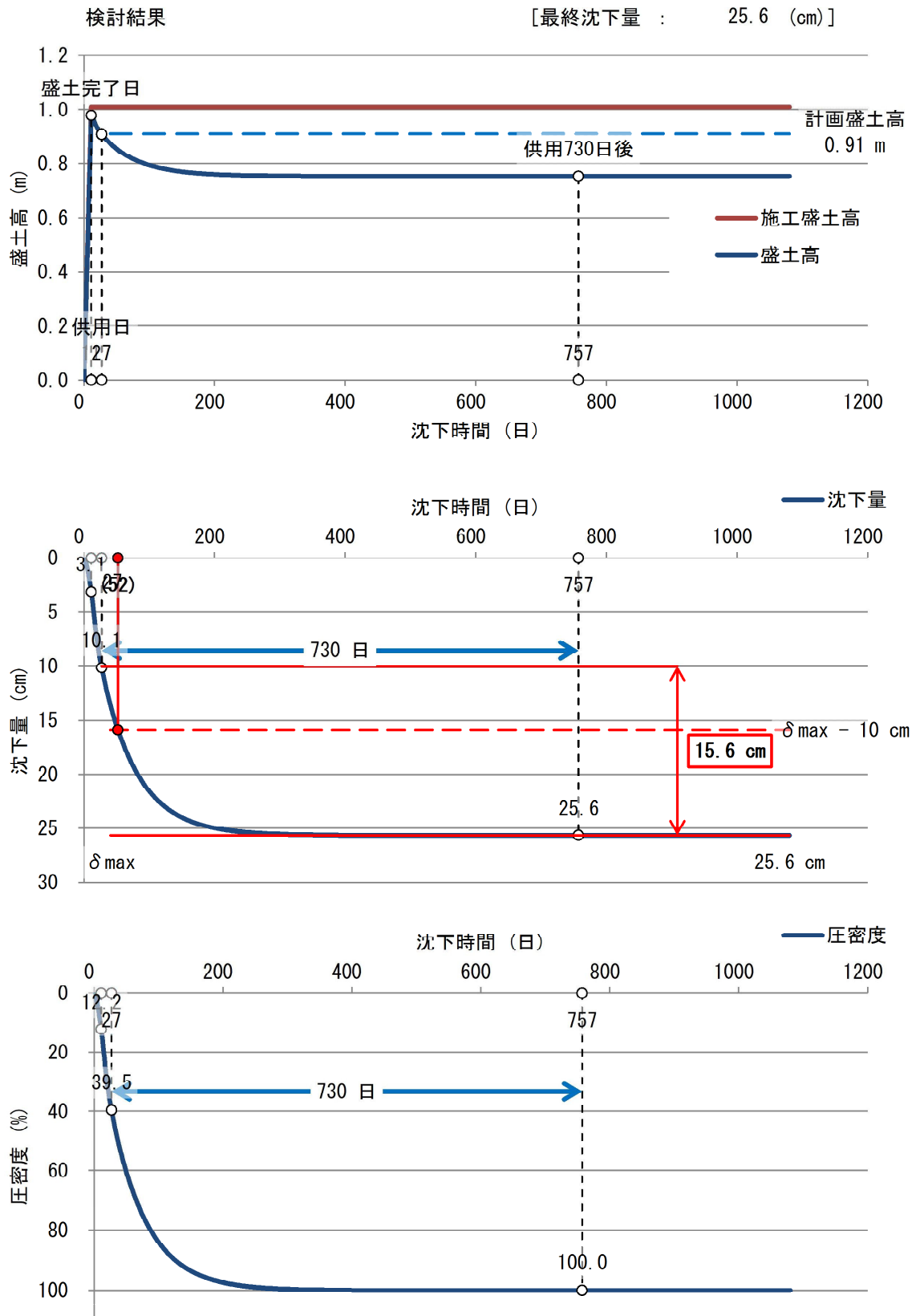


図 5. 3. 15-5 盛り立て後の盛土高及び沈下量の経時変化  
(No. 4 測線、計画盛土高 + 余盛 10cm)

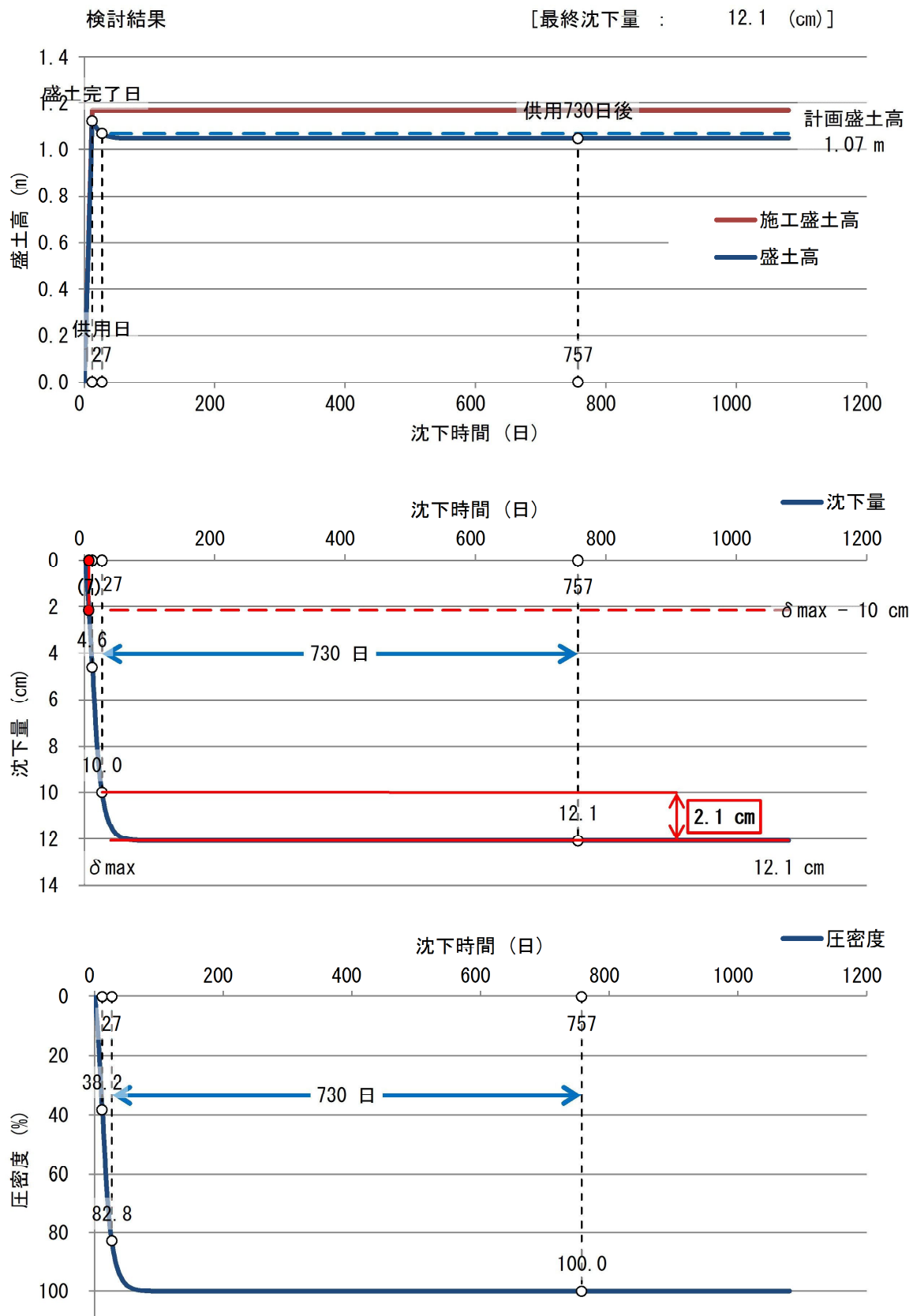


図 5.3.15-6 盛り立て後の盛土高及び沈下量の経時変化  
(No.6 測線、計画盛土高+余盛 10cm)

### 5.3.5 盛土の安定（すべり）に対する照査

計画されている造成盛土に対して、盛土のすべりに対する安全性の照査を実施した。

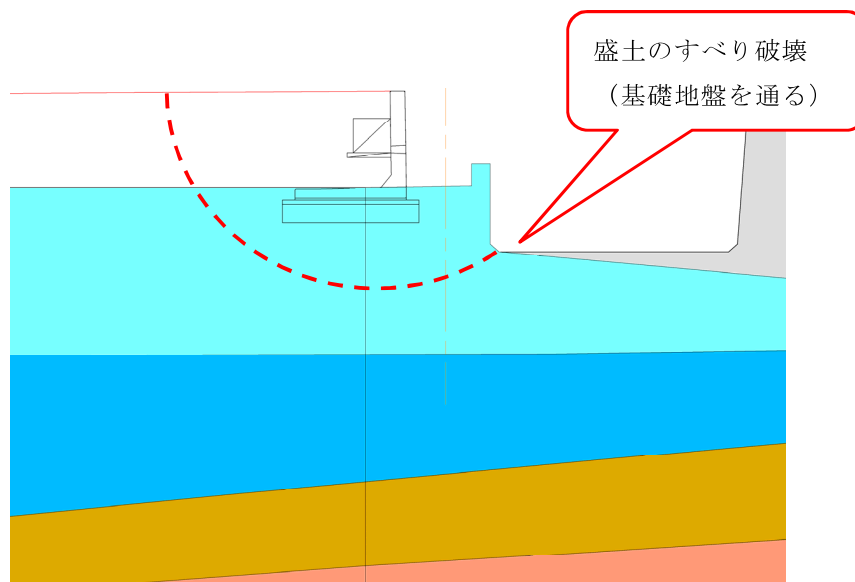


図 5.3.16 造成盛土のすべり安定に対するイメージ

## (1) 限界盛土高さによる照査

「軟弱地盤技術基準（UR 都市機構）」に従い、基礎地盤の極限支持力から限界盛土高さを算出した。

### ■限界盛土高さ（軟弱地盤技術指針 p. III-25）

粘土や有機質土からなる軟弱地盤では、盛土の安定性は施工中の盛土立ち上がり時が最も低くなり、盛土後は時間の経過とともに圧密が進行して地盤の強度が増加し、安定性が高くなる。

安定検討は、円弧滑り面法による計算を行って安全率をチェックすることを原則とするが、計算を行う前に限界盛土高さなどを求めて検討しておく必要がある。平地部では、限界盛土高さと計画盛土高さとを比較して地盤の支持力に問題がなければ、盛土端部の安定検討として十分な場合もある。

#### (1) 限界盛土高さ

盛土の施工に当たって、初期盛土高さ（限界盛土高さ）を決めておくことは安定管理上非常に重要なことである。限界盛土高さを正確に求めるには、軟弱層の厚さ、盛土の土性、盛土速度などの条件を考慮した詳細な安定計算によらなければならない。しかし、まだ十分に調査が進んでいない段階では、地盤の極限支持力から限界盛土高さ  $H_{EC}$  を次式により計算することができる。

$$H_{EC} = q_d / \gamma_E \cdot F_s$$

ここに、 $q_d$ ：地盤の極限支持力（ $\text{kN/m}^2$ ）

$\gamma_E$ ：盛土の単位体積重量（ $\text{kN/m}^3$ ）

$$\gamma_E = \rho_t \cdot g$$

$\rho_t$ ：盛土の湿潤密度（ $\text{t/m}^3$ ）

$g$ ：重力加速度（ $\text{m/s}^2$ ）

$F_s$ ：安全率（ $F_s=1.0$ ）

$q_d$ の値は、軟弱地盤上に高速道路、一般国道および旧国鉄新幹線の帯状盛土が施工され、地盤に破壊が生じかけた事例について、地盤の平均一軸圧縮強さ  $q_u$  と盛土荷重  $q_E$  の関係が整理された表Ⅲ・４・１を利用して求めることができる。

この表に示す値は、数幅の広い宅地盛土にそのまま適用し難い点はあるが、盛土端部の安定について概略の目安を得るのに利用できる。

表Ⅲ・４・１  $q_d$ の値の目安<sup>26)</sup>

| 地盤条件                               | 限界支持力 $q_d$ |
|------------------------------------|-------------|
| 厚い粘土層地盤および黒泥または有機質土が厚く堆積した泥炭質地盤。   | 3.6 Cu      |
| 普通の粘土質地盤。                          | 5.1 Cu      |
| 薄い粘土質地盤および黒泥・有機質土をほとんど挟まない薄い泥炭質地盤。 | 7.3 Cu      |

注)  $Cu = q_u / 2$

（出典：「道路土工 軟弱地盤対策工指針」，日本道路協会，昭和 61 年 11 月）

ここで、 $Cu = 9\text{kN/m}^2$ （当該粘性土地盤の粘着力の最小値）、 $\gamma_E = 20\text{kN/m}^3$  とすると、限界盛土高さ  $H_{EC}$  は、

$$H_{EC} = 9 \times 3.6 / 20 \times 1.0 = \underline{1.62\text{m}}$$

これに対して、当該地点で計画されている造成盛土高は最大で 1.06m であるため、限界盛土高さ以内に収まっていることから、盛土の安定性は確保できているものと判断できる。

## (2) 円弧すべり計算による照査

計画されている造成盛土は、先行して盛土造成を行い、放置期間中に外周擁壁を施工する計画が予定されている。この場合、造成盛土法尻部を通るすべりが発生する可能性があるため、これに対して、安定性の評価を行った。

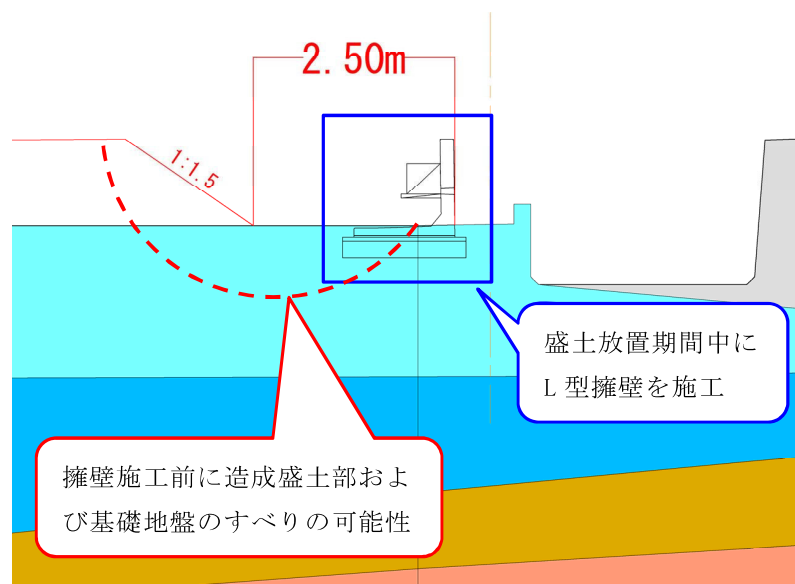


図 5.3.17 造成盛土のすべり安定に対するイメージ



地質調査結果より設定された各層の地盤定数（単位体積重量、粘着力、内部摩擦角）を用いて、円弧すべり法による盛土の安定計算を実施した。

## ① 計算手法

「軟弱地盤技術指針（UR 都市機構）」に基づき、円弧すべり法により盛土および基礎地盤を通るすべり円弧に対する最小すべり安全率を算出し、所定の照査基準値以上となることを照査する。

### ■円弧すべり法によるすべり安全率の計算（軟弱地盤技術指針 pp. III-25～26）

#### （２）円弧すべり計算

盛土端部における盛土傾斜の安定は、円弧すべり破壊に対する安定計算結果から得られる安全率  $F_s$  によって評価する。安定計算では、地盤内にいくつもの仮想滑り面を描いてそれぞれについて安全率を算出し、そのうち最も値が小さくて危険なものを臨界円と呼び、この面に沿う滑り破壊に対する安全率によって斜面の安定性を判断する方法を用いる。安全率  $F_s$  は、滑り円の半径  $R$  上の力のモーメントで表せば次式となる。

$$F_s = \frac{\text{滑りに対して抵抗しよう力のモーメント}}{\text{滑りを起こさせようとする力のモーメント}} = \frac{M_r}{M_d}$$

$$M_r = R \sum \tau_f l$$

$$M_d = R \sum W \sin \alpha$$

$\tau_f$  : 土のせん断強さ (kN/m<sup>2</sup>)

$l$  : 滑り円弧の長さ (kN)

$W$  : 土塊の全重量 (kN)

$\alpha$  : 図一Ⅲ・４・１参照

これにより安全率は、有効応力法と全応力法で次式のようになる。

(有効応力法による場合)

$$\begin{aligned} \tau_f &= c' + \sigma' \tan \phi' \\ \sigma' &= (W \cos \alpha / l) - u \\ F_s &= \frac{\sum [c' l + (W \cos \alpha - ul) \tan \phi']}{\sum W \sin \alpha} \end{aligned}$$

(全応力法による場合)

$$\begin{aligned} \tau_f &= c_u + \sigma \tan \phi_u \\ F_s &= \frac{\sum [c_u l + W \cos \alpha \tan \phi_u]}{\sum W \sin \alpha} \end{aligned}$$

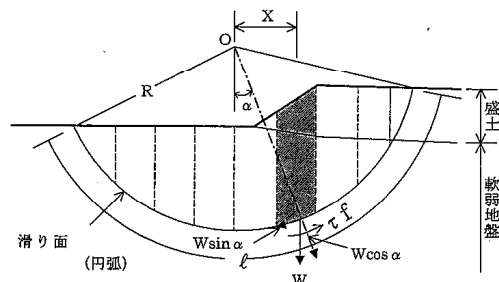
$c'$  : 有効応力に関する土の粘着力 (kN/m<sup>2</sup>)

$\phi'$  : 有効応力に関する土のせん断抵抗角 (deg)

$u$  : 滑り面上に働く間隙水圧 (kN/m<sup>2</sup>)

$c_u$  : 土の粘着力 (kN/m<sup>2</sup>)

$\phi_u$  : 土のせん断抵抗角 (deg)



図一Ⅲ・４・１ 安定計算の方法（分割法）

## ② 照査基準値（許容安全率）

本検討は、外周擁壁施工前の盛土のすべりに対する照査であるため、施工時としての照査を行う。

許容安全率は、「軟弱地盤技術指針（UR 都市機構）」に基づき  $F_s=1.2$  以上とする。

### ■許容安全率（軟弱地盤技術指針 p. Ⅲ-11）

#### 2・2 盛土端部の安全率

盛土端部の滑り破壊に対する常時の安全率は、円弧滑り面法により安定計算を行って求めた最小安全率について、下記の値を標準とする。

- ・ 供用開始後  $F_s = 1.5$
- ・ 施 工 中  $F_s = 1.2$

ただし、現場計測に基づいて入念に施工管理する場合の施工中の安全率は、上記によらなくてよい。

## ③ 地盤定数

円弧すべり法の計算に用いる各層の地盤定数を表 5.3.9 に示す。

表 5.3.9 地盤定数（円弧すべり計算）

| 地層名     | 飽和重量 $\gamma_{sat}$<br>( $\text{kN/m}^3$ ) | 湿潤重量 $\gamma_t$<br>( $\text{kN/m}^3$ ) | 内部摩擦角 $\phi$<br>(度) | 粘着力 $c$<br>( $\text{kN/m}^2$ ) |
|---------|--------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------|--------------------------------|
| 造成盛土、余盛 | 21                                         | 20                                     | 35                  | 1                              |
|         | 21                                         | 20                                     | 35                  | 1                              |
| Ac1     | 15                                         | 14                                     | 0                   | 9                              |
| Ac2     | 16                                         | 15                                     | 0                   | 13.4                           |
| Ac3     | 16                                         | 15                                     | 0                   | 24.7                           |
| As      | 17                                         | 16                                     | 25                  | 0                              |
| Dc      | 20                                         | 19                                     | 0                   | 46.5                           |
| Ds      | 18                                         | 17                                     | 33                  | 0                              |
| Ag      | 19                                         | 18                                     | 26                  | 0                              |
| B       | 20                                         | 19                                     | 25                  | 0                              |

### ■新規盛土の粘着力の考え方（「河川堤防の構造検討の手引き／平成 24 年 2 月、」p. 57）

安定計算の技術上の問題からいえば、堤体土が砂質土や礫質土の場合に  $c=0$  とすると、のり面の表層をかすめるような円弧が最小安全率を示すことがあり、堤防全体の安全性を照査するという意味からは望ましいものではない。実務においては三軸圧縮試験等の結果が  $c=0$  であっても  $c=1\text{kN/m}^2$  程度を見込んでおくことが推奨されてきたのは軽微な規模の破壊を過大視しないためである。

#### ④ 安定計算結果

検討断面に対する最小安全率の照査結果を表 5.3.10 に、円弧すべり計算により求められる最小安全率およびすべり円弧図を図 5.3.17 に示す。左右どちらの法面を通るすべりにおいても、施工時の許容安全率 1.2 を上回るため、盛土の安定性は十分確保できていると判断できる。

表 5.3.10 最小すべり安全率に対する照査結果

| 円弧 | 安全率 $F_s$ | 許容安全率 $F_{sp}$ | 判定 |
|----|-----------|----------------|----|
| 左側 | 1.429     | 1.200          | OK |
| 右側 | 1.638     |                | OK |

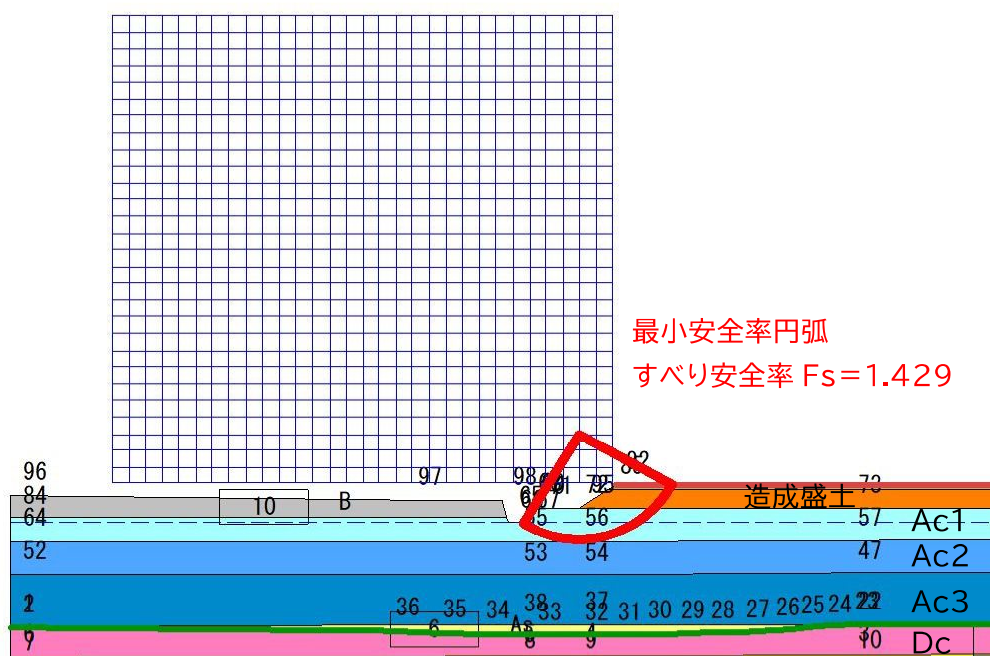


図 5.3.18-1 左側円弧すべり計算結果（施工時）

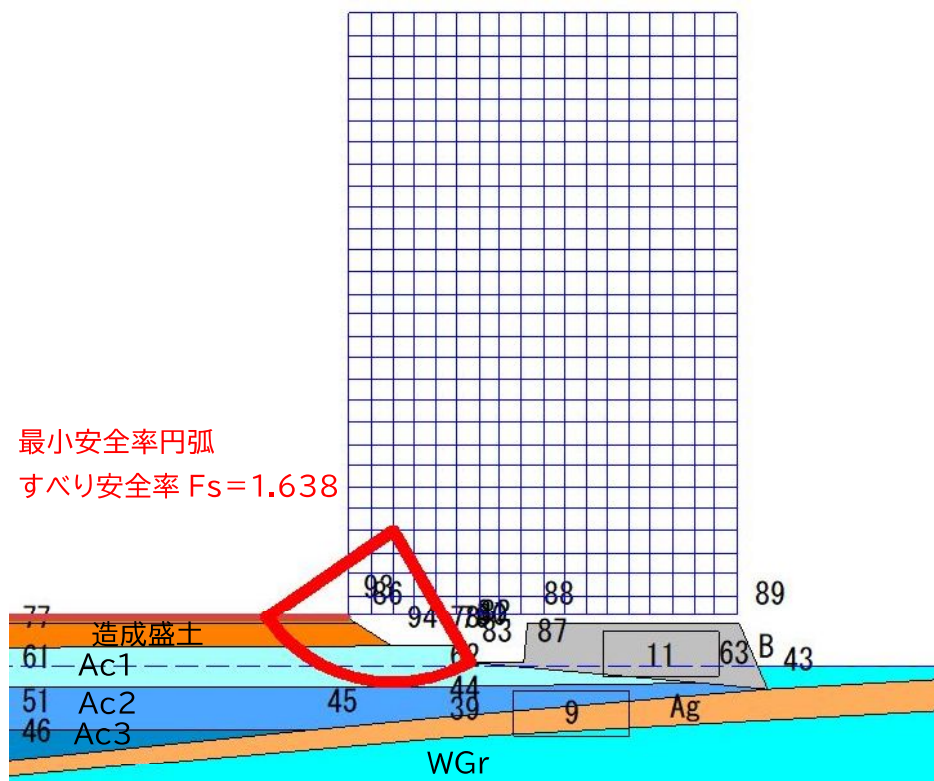


図 5.3.18-2 右側円弧すべり計算結果（施工時）

## [参考 1] 盛土高を統一させた条件での圧密沈下量算定結果

### ① 計画盛土（盛土高統一）

盛土高統一に対して、計画盛土盛り立て後の検討断面における圧密沈下量（圧密完了時）を図 5.3.19 に示す。各測線の最終沈下量をまとめた表 5.3.11 より、軟弱層が厚い No. 1 測線が最も沈下量が大きく、最大沈下量で 29cm の沈下が生じる。最も沈下量が多い No. 1 測線における沈下量の経時変化を図 5.3.20 に、他の測線における沈下量の経時変化を図 5.3.21 に示す。

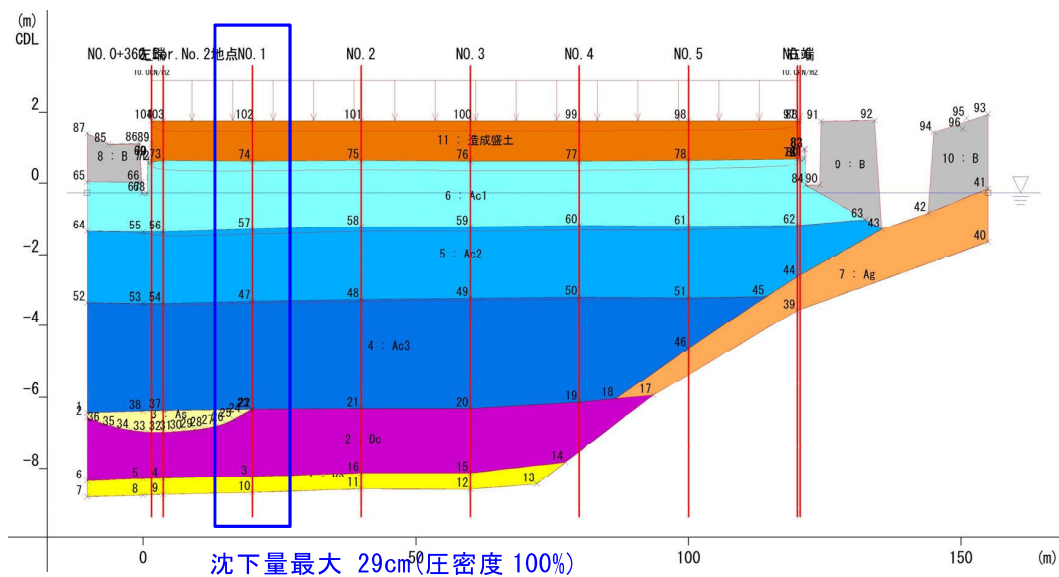


表 5.3.11 各測線の最終沈下量（計画盛土高、盛土高統一）

| 測線       | 計画盛土高(m) | 最終沈下量(cm) | 各土層の沈下量(cm) |     |     |     |     |     |
|----------|----------|-----------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|
|          |          |           | Ac1         | Ac2 | Ac3 | As  | Dc  | Ag  |
| No.0+360 | 1.11     | 26.6      | 15.5        | 6.4 | 3.7 | 0.5 | 0.4 | -   |
| No.1     | 1.13     | 29.4      | 15.8        | 7.8 | 4.9 | -   | 0.9 | -   |
| No.2     | 1.11     | 28.8      | 15.0        | 7.9 | 4.9 | -   | 0.9 | -   |
| No.3     | 1.13     | 28.8      | 15.0        | 7.8 | 5.0 | -   | 0.9 | -   |
| No.4     | 1.13     | 28.1      | 14.8        | 7.8 | 4.8 | -   | 0.7 | -   |
| No.5     | 1.11     | 25.9      | 15.0        | 7.7 | 2.3 | -   | -   | 0.9 |
| No.6     | 1.07     | 13.7      | 9.5         | 3.3 | -   | -   | -   | 0.9 |

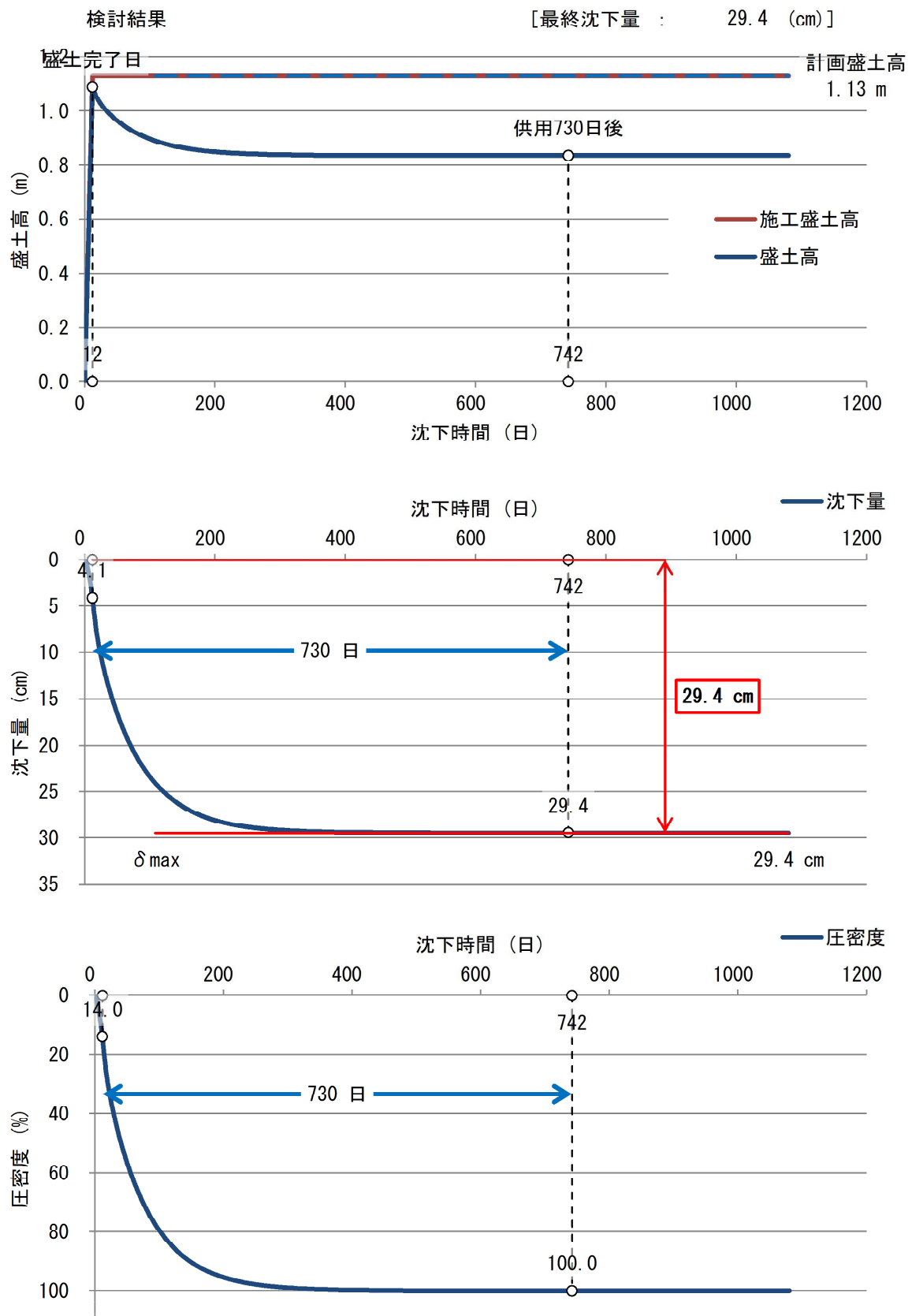


図 5.3.20 盛り立て後の盛土高及び沈下量の経時変化（最大沈下）  
（No.1 測線、計画盛土高）

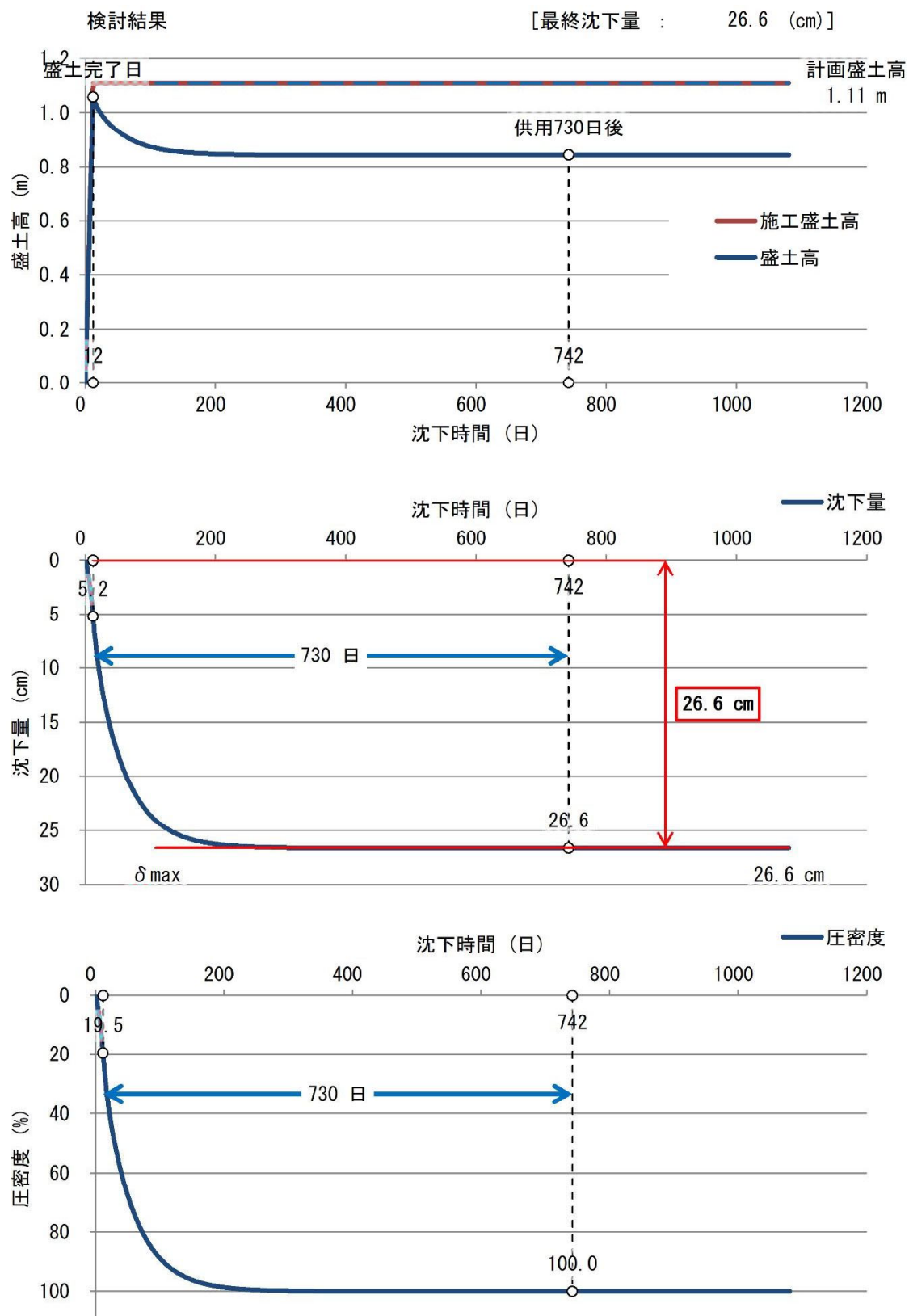


図 5.3.21-1 盛り立て後の盛土高及び沈下量の経時変化  
(No. 0+360 測線、計画盛土高)

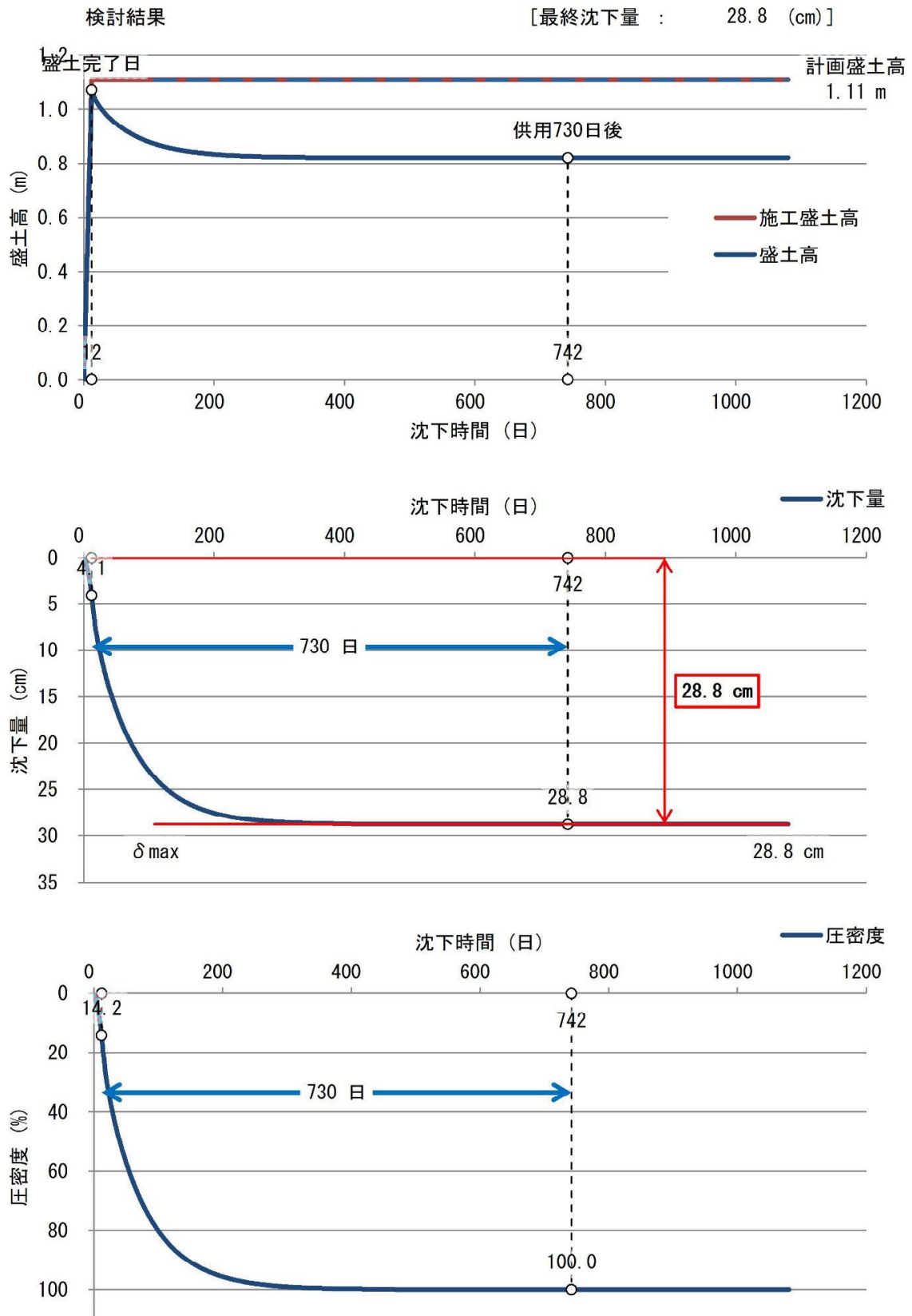


図 5.3.21-2 盛り立て後の盛土高及び沈下量の経時変化 (No.2 測線、計画盛土高)



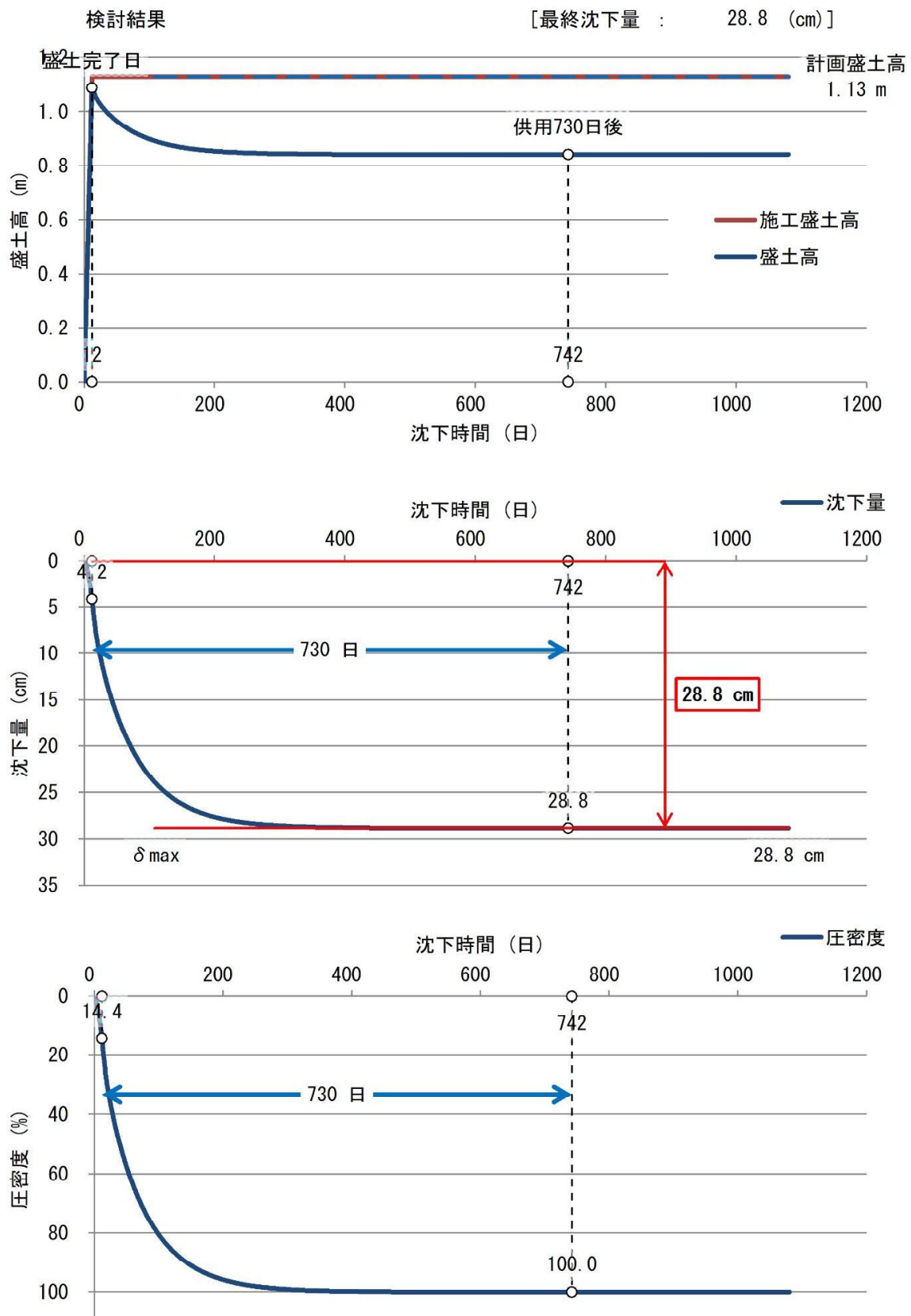


図 5.3.21-3 盛り立て後の盛土高及び沈下量の経時変化 (No.3 測線、計画盛土高)

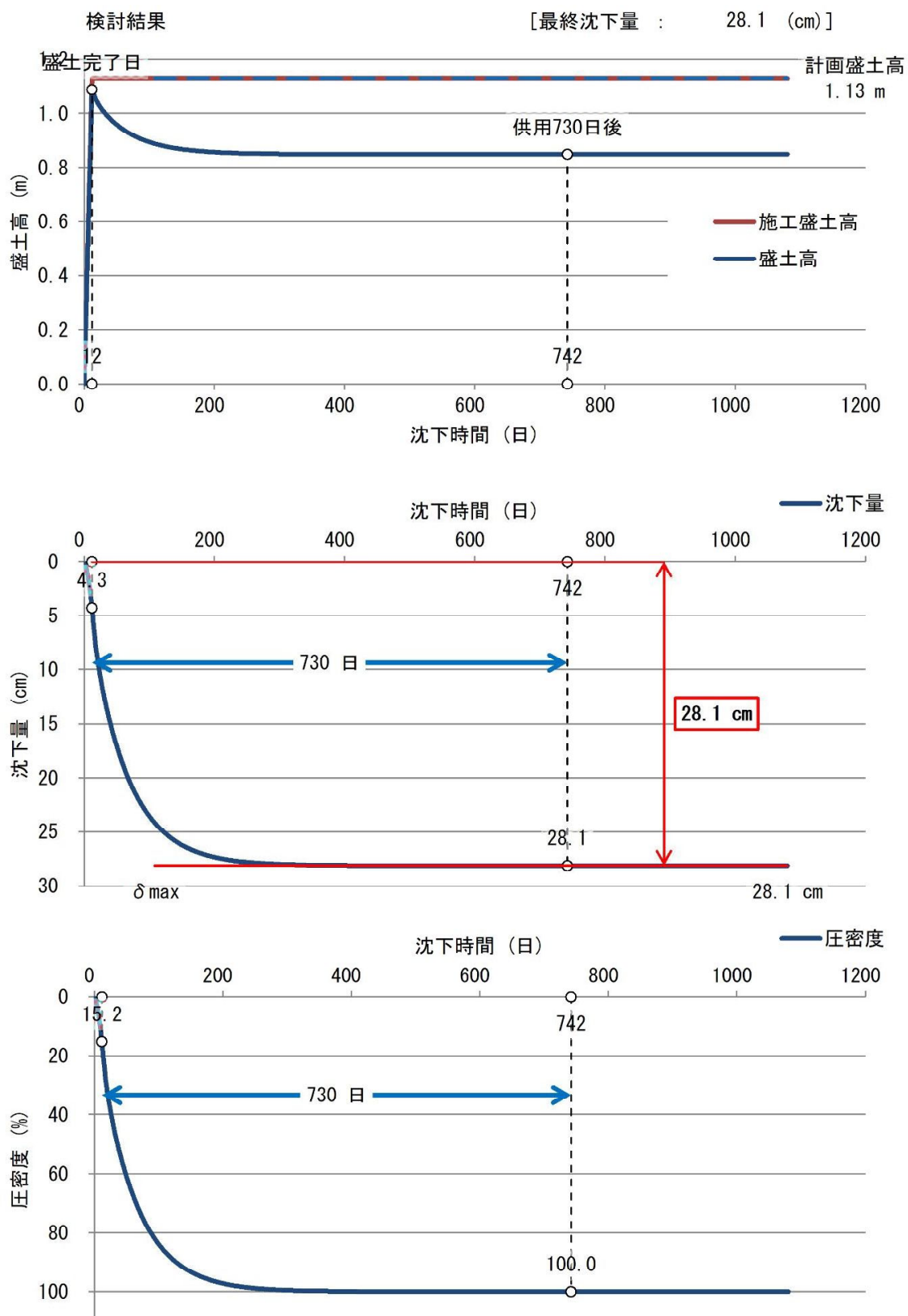


図 5.3.21-4 盛り立て後の盛土高及び沈下量の経時変化 (No. 4 測線、計画盛土高)

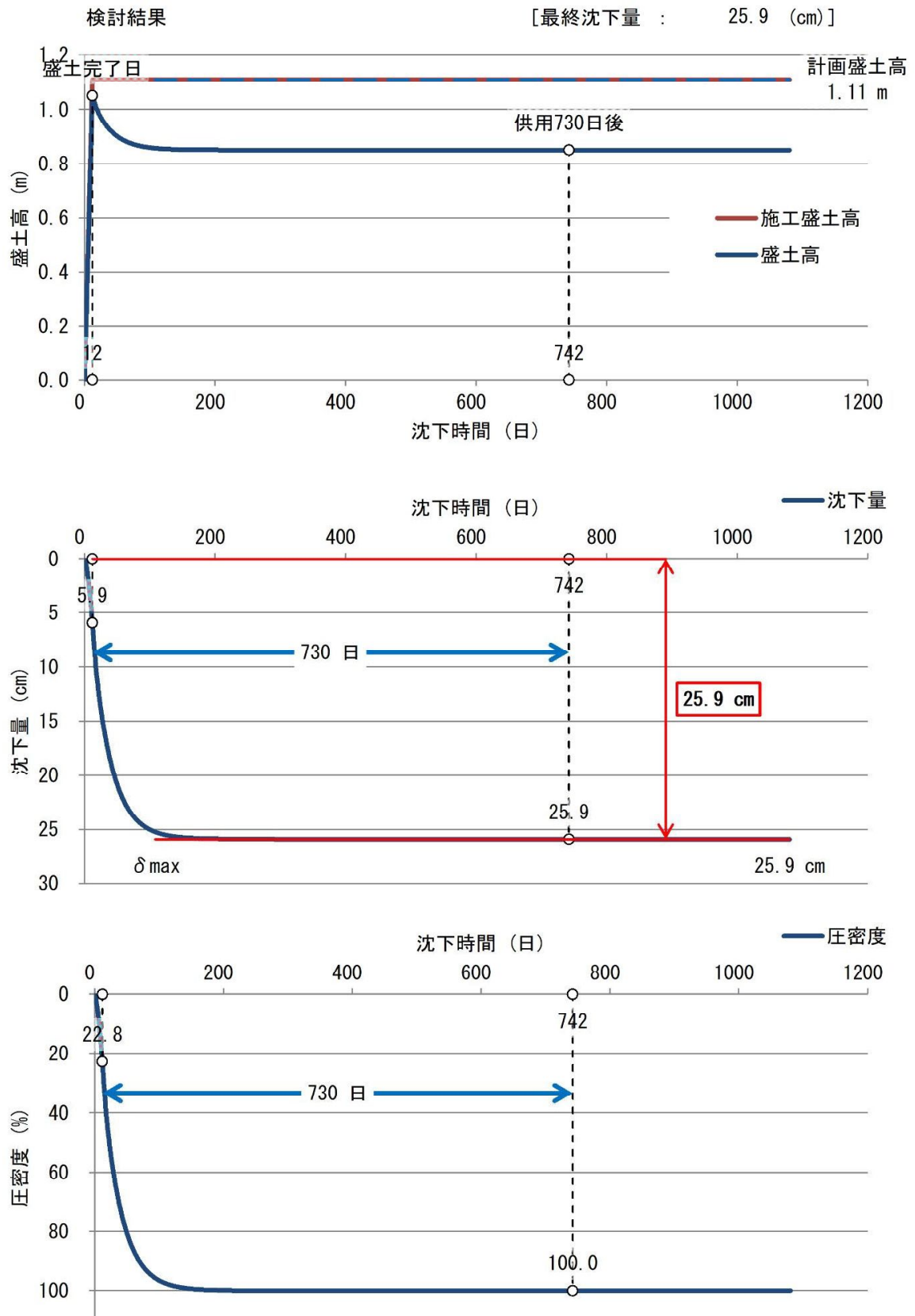


図 5.3.21-5 盛り立て後の盛土高及び沈下量の経時変化 (No.5 測線、計画盛土高)

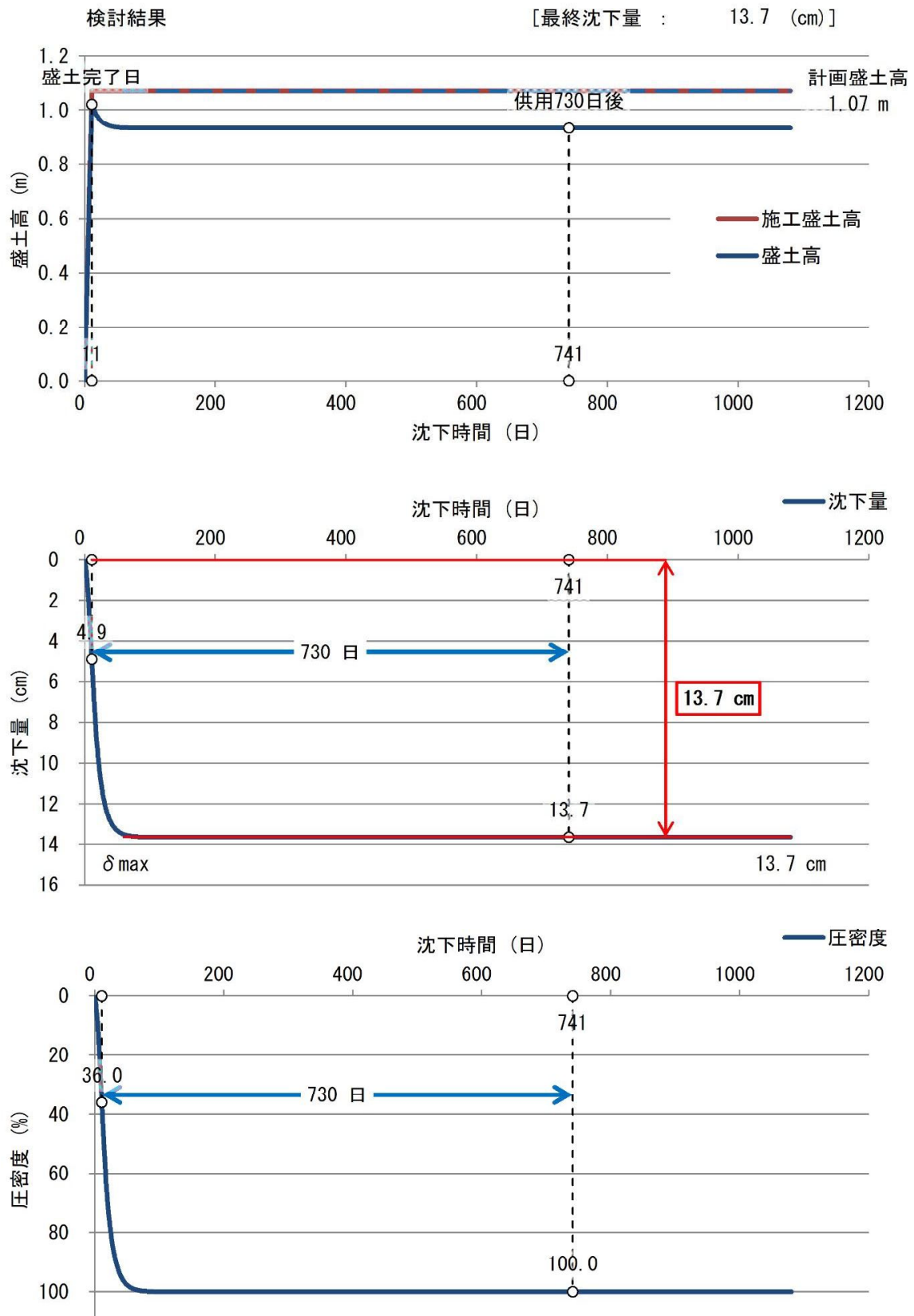


図 5.3.21-6 盛り立て後の盛土高及び沈下量の経時変化 (No. 6 測線、計画盛土高)

## ② 計画盛土+30cm 余盛（盛土高統一）

図 5.3.19 の結果を踏まえて、盛土高統一に対して計画高から 30cm の余盛を考慮した圧密沈下量（圧密完了時）を図 5.3.22 に、最も沈下量が多い No. 1 測線における沈下量の経時変化を図 5.3.23 に示す。図 5.3.23 より、盛り立て後 71 日以上 の放置期間を設けることにより、供用後の残留沈下量は 10cm 以内に収まる。また、供用開始時の盛土高は計画盛土高以上を確保できている。各測線での最終沈下量を表 5.3.12、残留沈下量に対する判定結果を表 5.3.13 に、他の測線における沈下量の経時変化を図 5.3.24 に示す。左端と右端は擁壁部分に該当するため表から除外した。

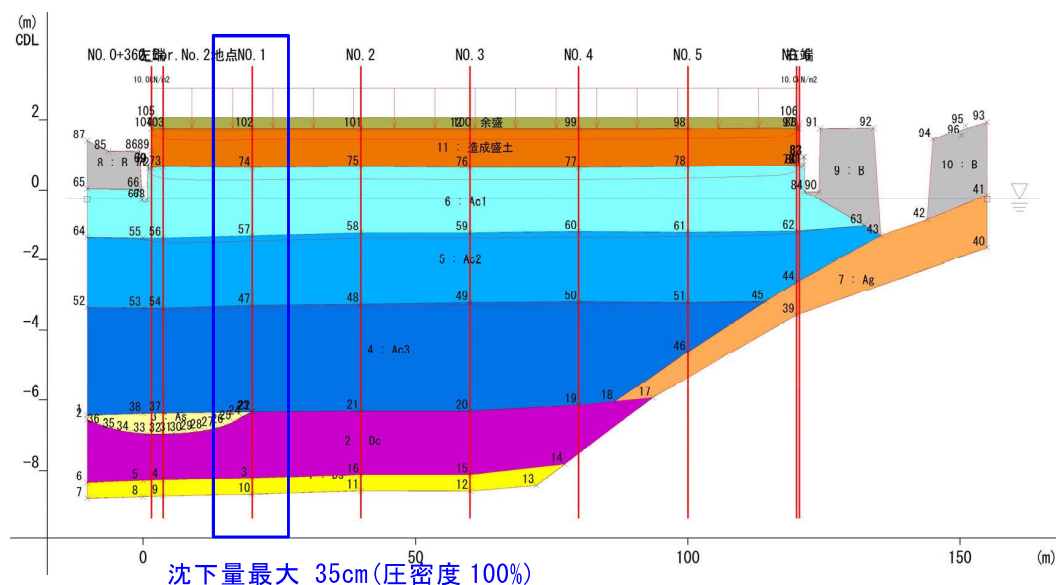


図 5.3.22 盛り立て後の各測線の圧密沈下量および盛土変形図  
(計画盛土高+余盛 30cm、盛土高統一)

表 5.3.12 各測線の最終沈下量（計画盛土高+余盛 30cm、盛土高統一）

| 測線       | 計画盛土高(m) | 余盛30cm時(m) | 最終沈下量(cm) | 各土層の沈下量(cm) |     |     |     |     |     |
|----------|----------|------------|-----------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|
|          |          |            |           | Ac1         | Ac2 | Ac3 | As  | Dc  | Ag  |
| No.0+360 | 1.11     | 1.41       | 32.0      | 19.3        | 7.4 | 4.2 | 0.6 | 0.5 | -   |
| No.1     | 1.13     | 1.43       | 35.3      | 19.6        | 9.0 | 5.6 | -   | 1.1 | -   |
| No.2     | 1.11     | 1.41       | 34.6      | 18.8        | 9.1 | 5.6 | -   | 1.1 | -   |
| No.3     | 1.13     | 1.43       | 34.6      | 18.7        | 9.0 | 5.7 | -   | 1.1 | -   |
| No.4     | 1.13     | 1.43       | 33.7      | 18.4        | 9.0 | 5.5 | -   | 0.8 | -   |
| No.5     | 1.11     | 1.41       | 31.3      | 18.7        | 8.9 | 2.6 | -   | -   | 1.0 |
| No.6     | 1.07     | 1.37       | 15.7      | 10.9        | 3.9 | -   | -   | -   | 1.0 |

表 5.3.13 残留沈下量に対する判定結果（計画盛土高+余盛 30cm、盛土高統一）

| 測線       | 最終沈下量(cm) | 放置期間(day) <sup>※1</sup> | 残留沈下量(cm) | 許容沈下量(cm) | 判定 | 備考 |
|----------|-----------|-------------------------|-----------|-----------|----|----|
| No.0+360 | 32.0      | 122                     | 2.0       | 10.0      | OK |    |
| No.1     | 35.3      | 116                     | 5.3       |           | OK |    |
| No.2     | 34.6      | 121                     | 4.6       |           | OK |    |
| No.3     | 34.6      | 119                     | 4.6       |           | OK |    |
| No.4     | 33.7      | 117                     | 3.7       |           | OK |    |
| No.5     | 31.3      | 89                      | 1.3       |           | OK |    |
| No.6     | 15.7      | -                       | -         |           | -  | ※2 |

※1 盛り立て完了後、圧密沈下により計画盛土高に至るまでの期間

※2 圧密完了時の盛土高が計画盛土高より高いため、残留沈下量は発生しない

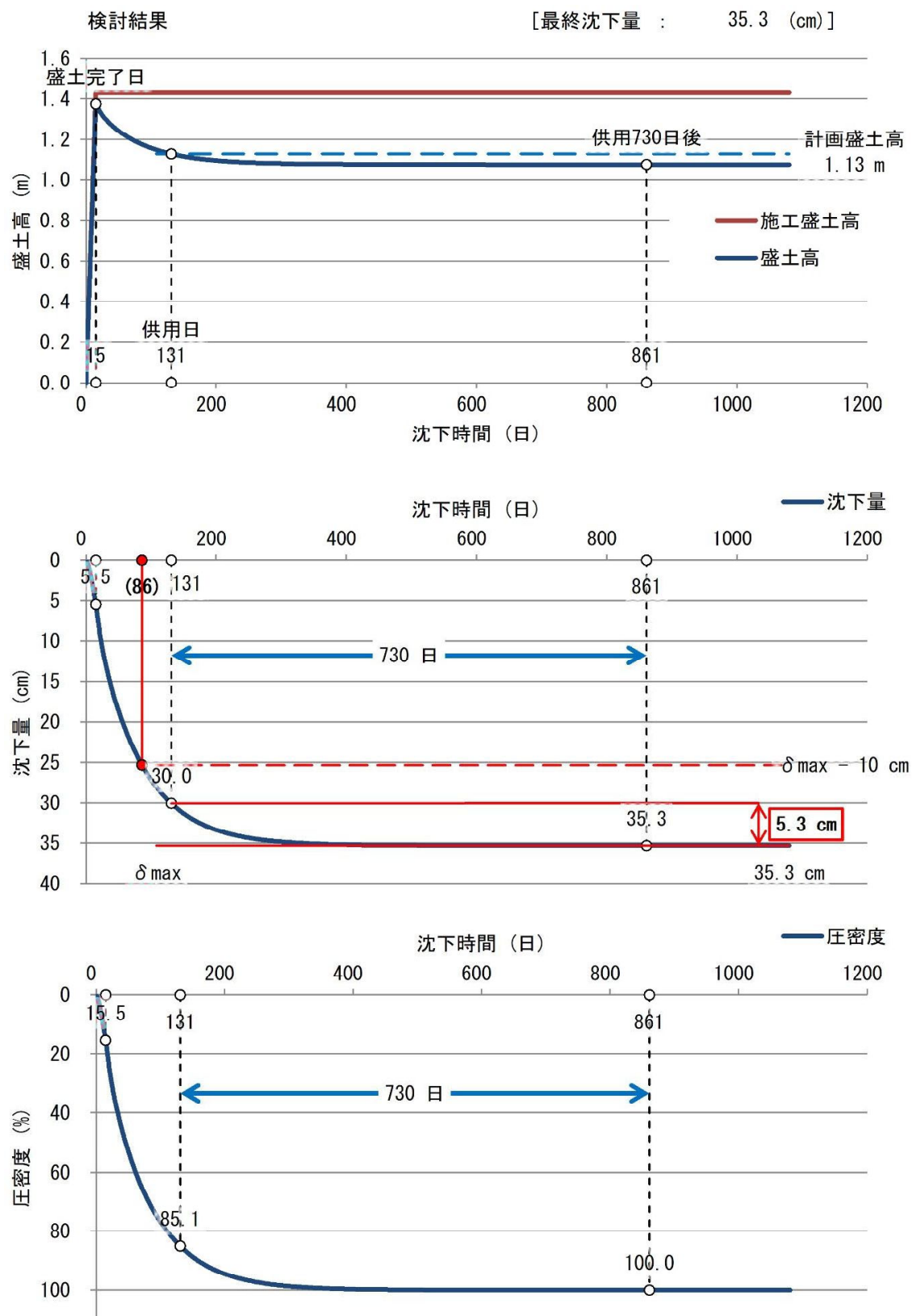


図 5.3.23 盛り立て後の盛土高及び沈下量の経時変化（最大沈下）  
 (No.1 測線、計画盛土高＋余盛 30cm)

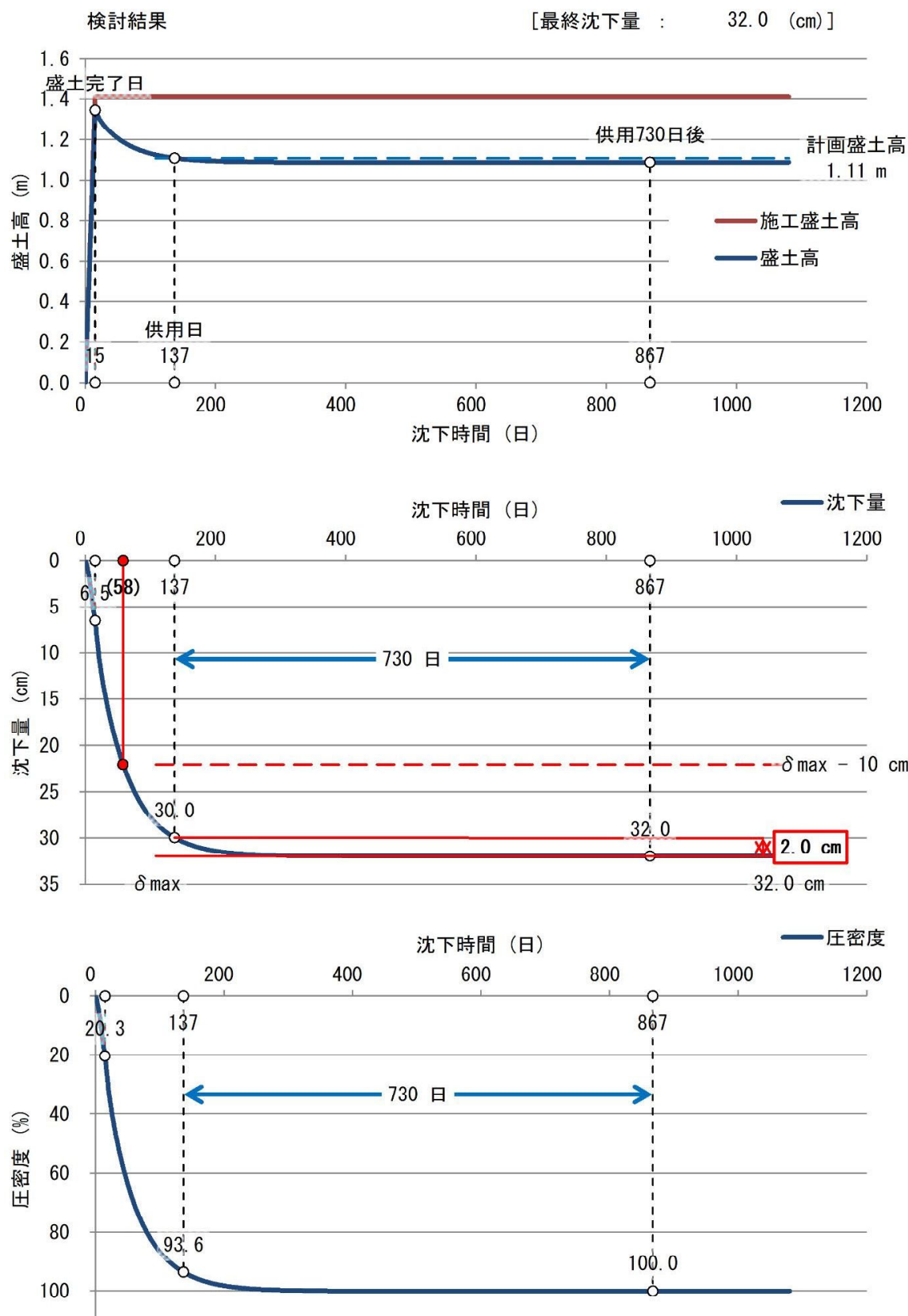


図 5. 3. 24-1 盛り立て後の盛土高及び沈下量の経時変化  
(No. 0+360 測線、計画盛土高＋余盛 30cm)



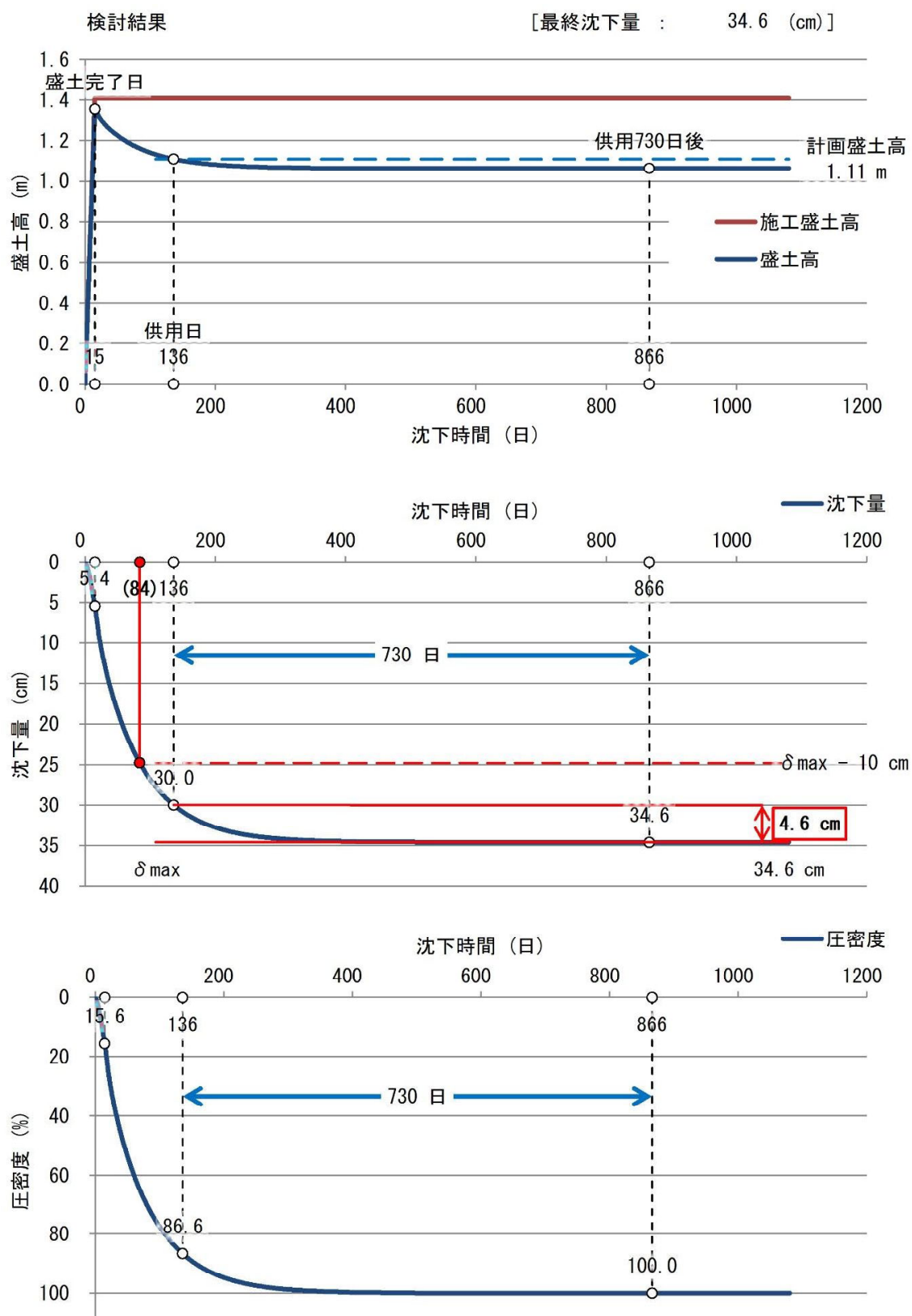


図 5. 3. 24-2 盛り立て後の盛土高及び沈下量の経時変化  
(No. 2 測線、計画盛土高＋余盛 30cm)

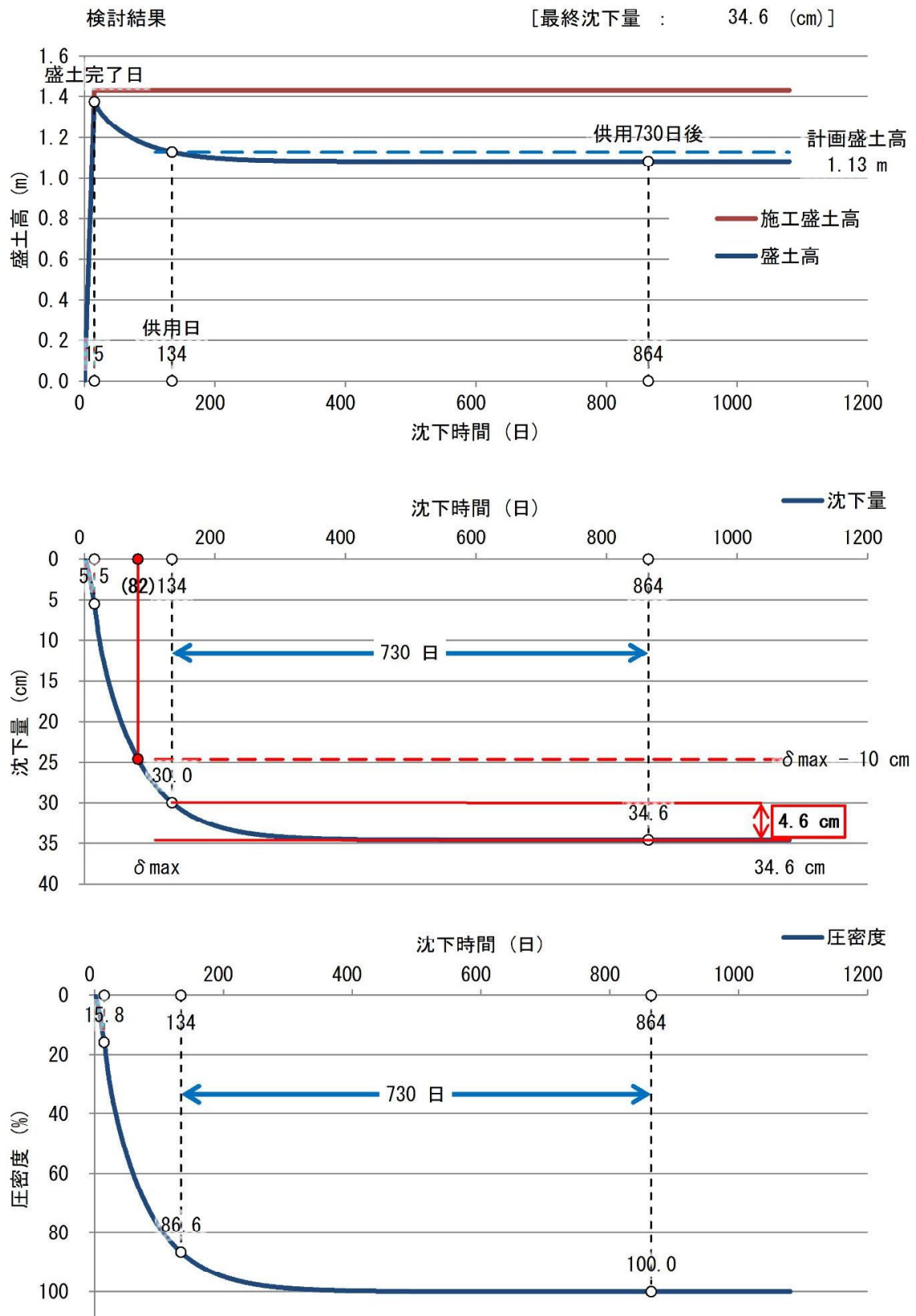


図 5. 3. 24-3 盛り立て後の盛土高及び沈下量の経時変化  
(No. 3 測線、計画盛土高 + 余盛 30cm)

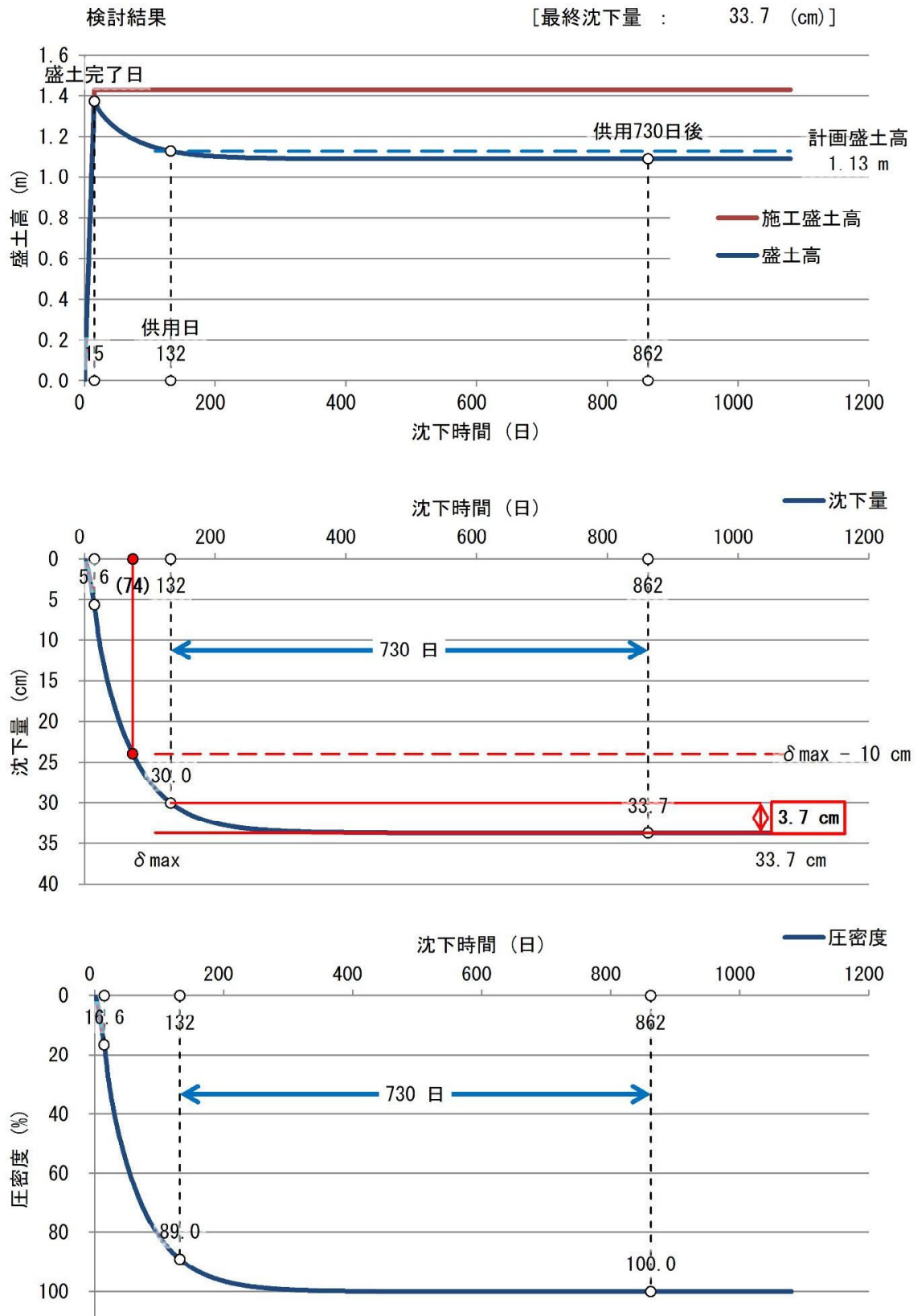


図 5. 3. 24-4 盛り立て後の盛土高及び沈下量の経時変化  
(No. 4 測線、計画盛土高 + 余盛 30cm)

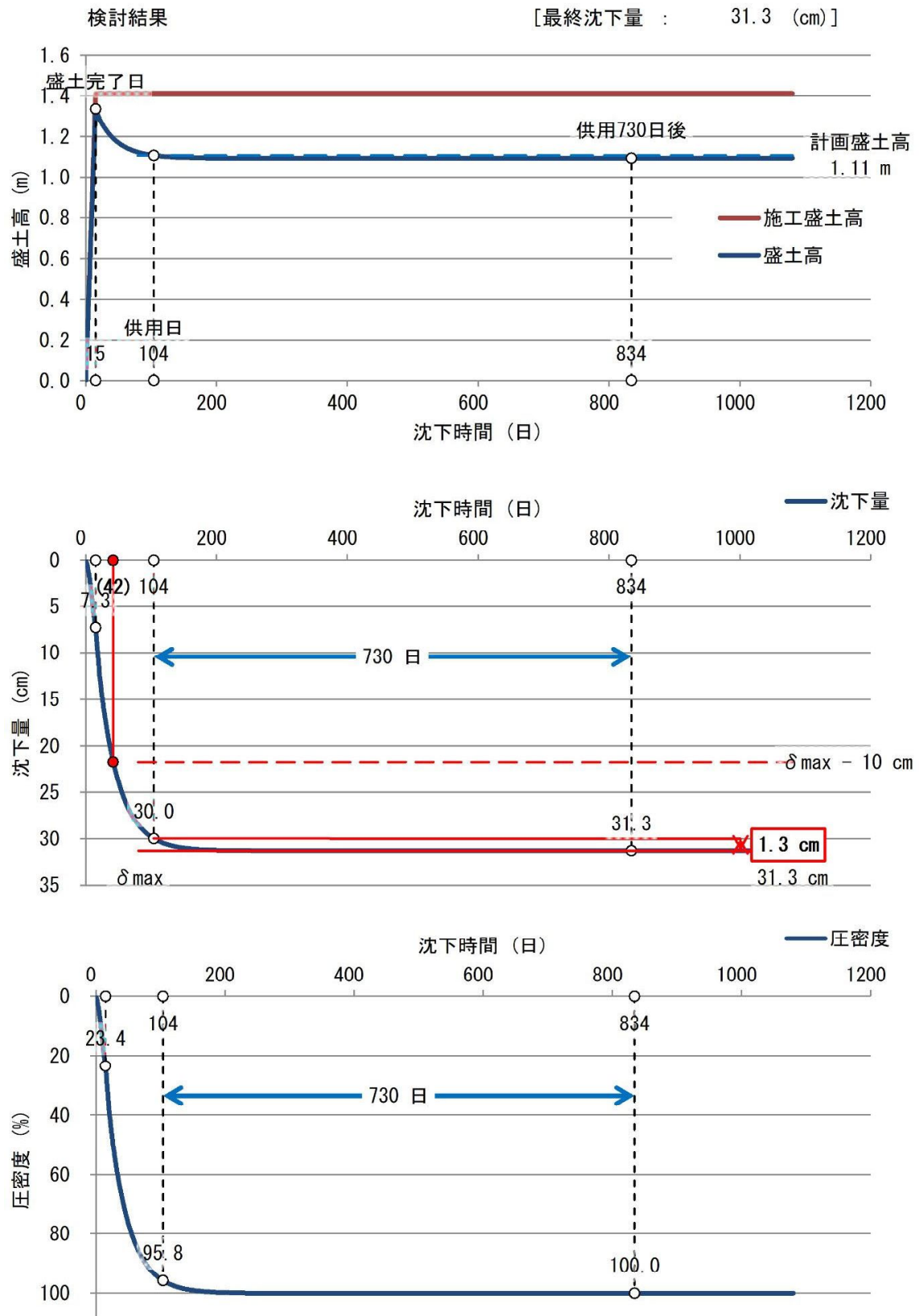


図 5. 3. 24-5 盛り立て後の盛土高及び沈下量の経時変化  
(No. 5 測線、計画盛土高+余盛 30cm)

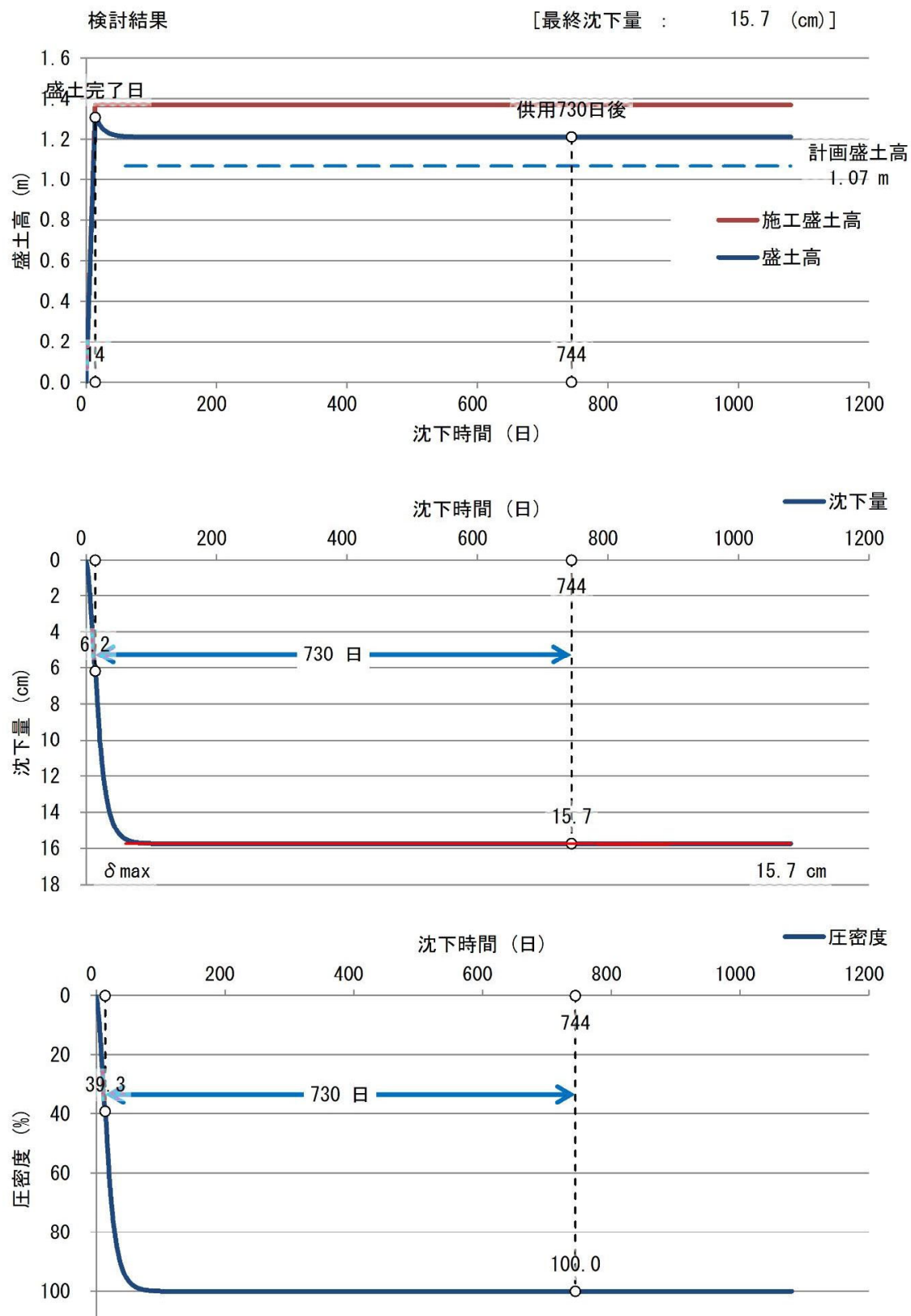


図 5. 3. 24-6 盛り立て後の盛土高及び沈下量の経時変化  
(No. 6 測線、計画盛土高+余盛 30cm)

**[参考 2] 法面の法肩、法尻位置での沈下量**

施工時の検討断面における圧密沈下量を図 5.3.25 に、各測線の最終沈下量を表 5.3.14 に示す。前述の通り、擁壁施工前に造成盛土部および基礎地盤のすべりの可能性があるため、L 型擁壁から幅 2.5m 間隔を空けて、法面の法肩及び法尻位置での圧密沈下量を算出した。法肩における沈下量の経時変化を図 5.3.26 に示す。

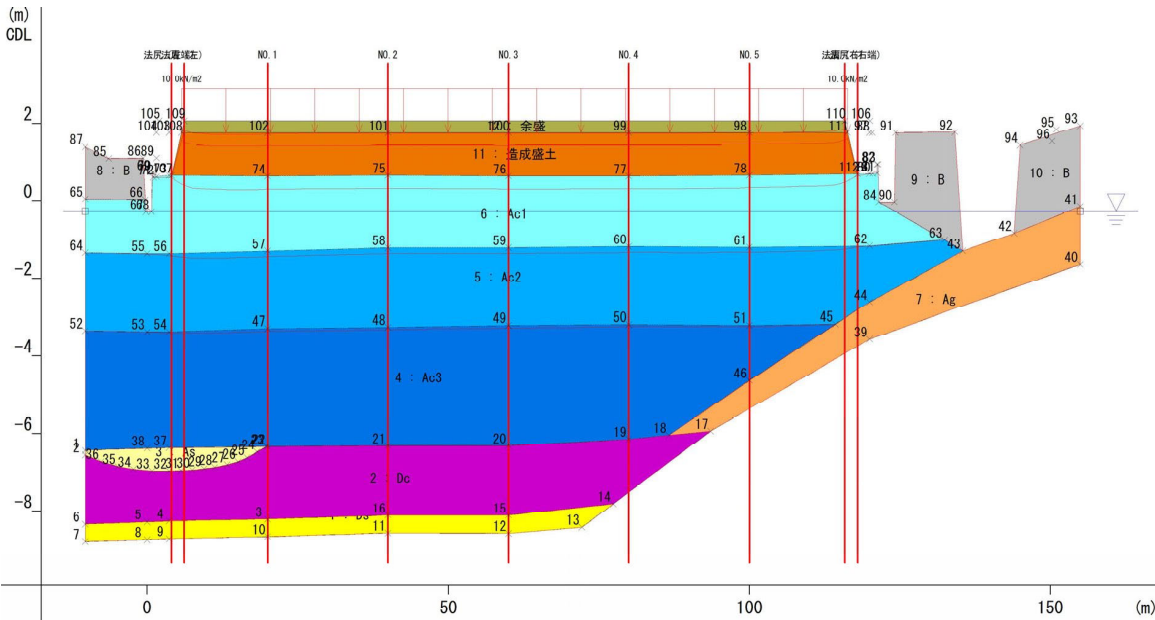


図 5.3.25 各測線の圧密沈下量および盛土変形図（施工時）

表 5.3.14 各測線の最終沈下量（施工時）

| 測線     | 盛土高(m)<br>(計画盛土高+余盛30cm) | 最終沈下量(cm) | 各土層の沈下量(cm) |     |     |     |     |     |
|--------|--------------------------|-----------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|
|        |                          |           | Ac1         | Ac2 | Ac3 | As  | Dc  | Ag  |
| 法尻（左端） | 0                        | 6.9       | 1.0         | 2.8 | 2.5 | 0.4 | 0.3 | -   |
| 法肩（左）  | 1.41                     | 25.6      | 14.9        | 6.1 | 3.7 | 0.5 | 0.4 | -   |
| 法肩（右）  | 1.38                     | 20.1      | 13.5        | 5.7 | -   | -   | -   | 1.0 |
| 法尻（右側） | 0                        | 3.8       | 0.9         | 2.3 | -   | -   | -   | 0.6 |

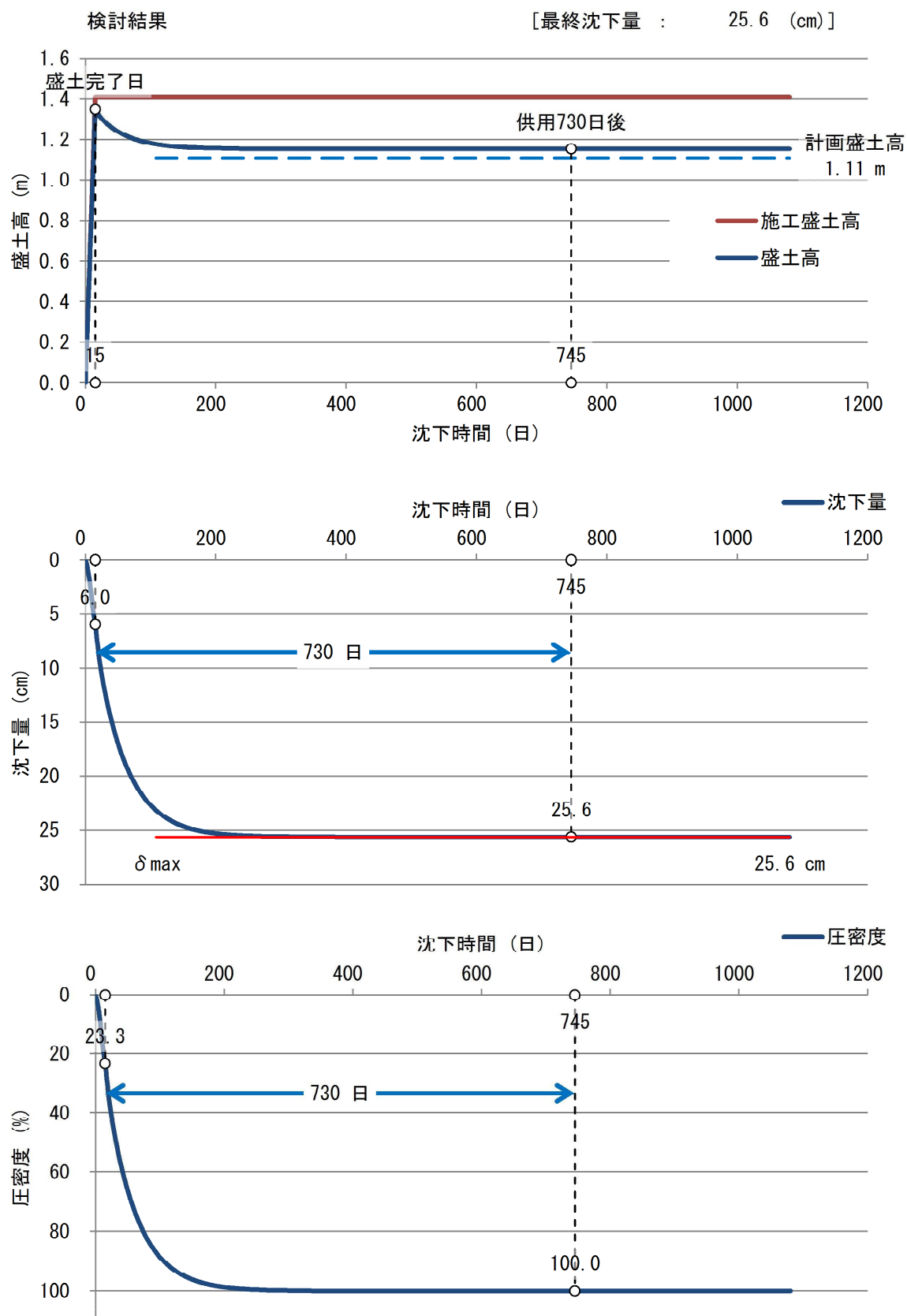


図 5.3.26-1 施工時の盛土高及び沈下量の経時変化  
(左法肩測線、計画盛土高+余盛 30cm)

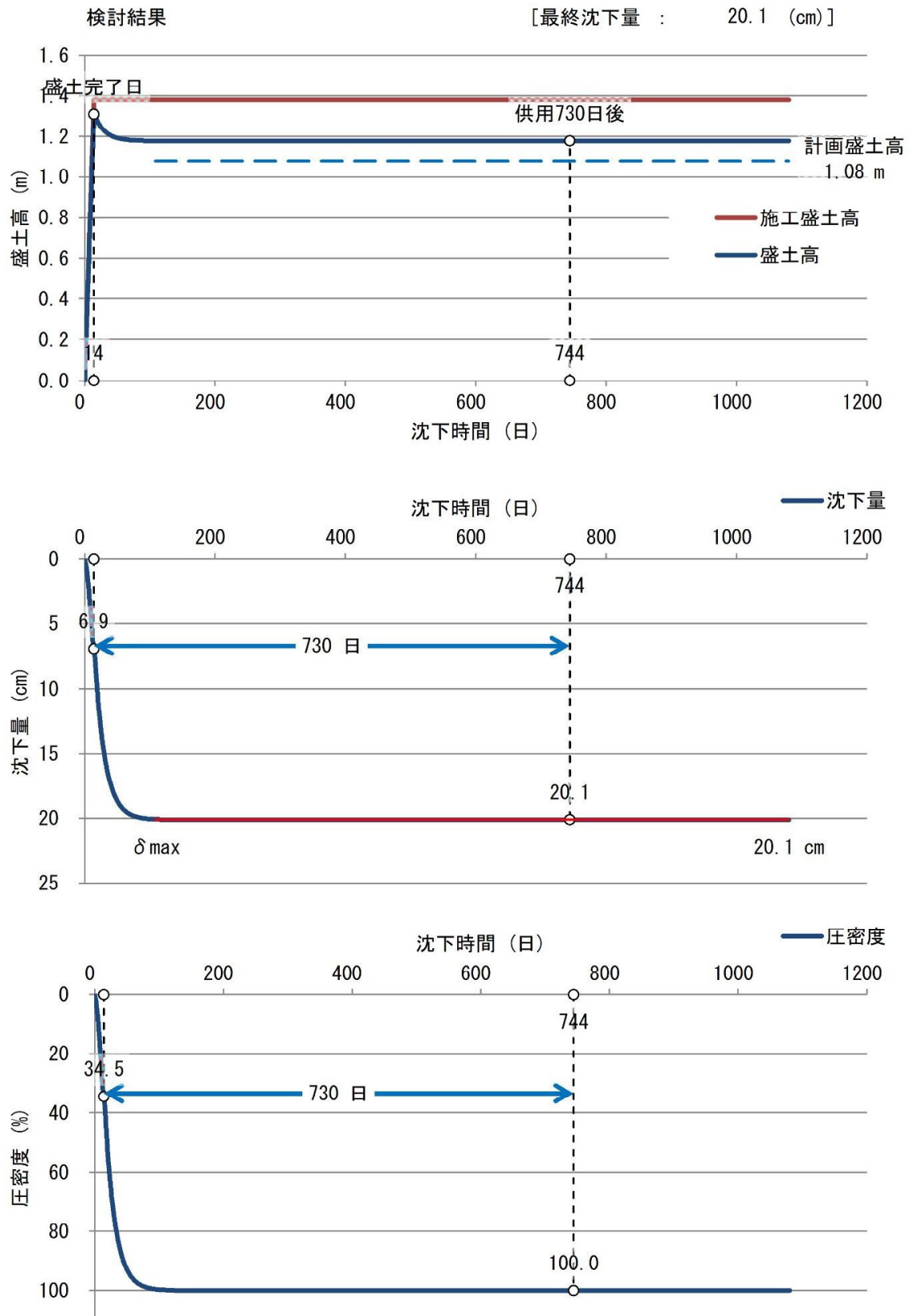


図 5.3.26-2 施工時の盛土高及び沈下量の経時変化  
(右法肩測線、計画盛土高+余盛 30cm)



### [参考 3] 一次元圧密理論に基づく概略計算結果との比較

ボーリング No. 1 及び No. 2 の土質試験データを用いて、一次元圧密理論に基づく沈下量の概略計算を行った。計算過程のフローチャートを図 5.3.27 に示す。

前述の圧密に対する照査で沈下量が最大となった Bor. No. 2 に対しては、圧密計算ソフトを用いた結果と概略計算結果を比較し、結果の妥当性について考察した。

ボーリング No. 1 および No. 2 を対象として、盛土載荷時（余盛 30cm 考慮）に対する圧密沈下量の概略計算結果を表 5.3.15 に示す。

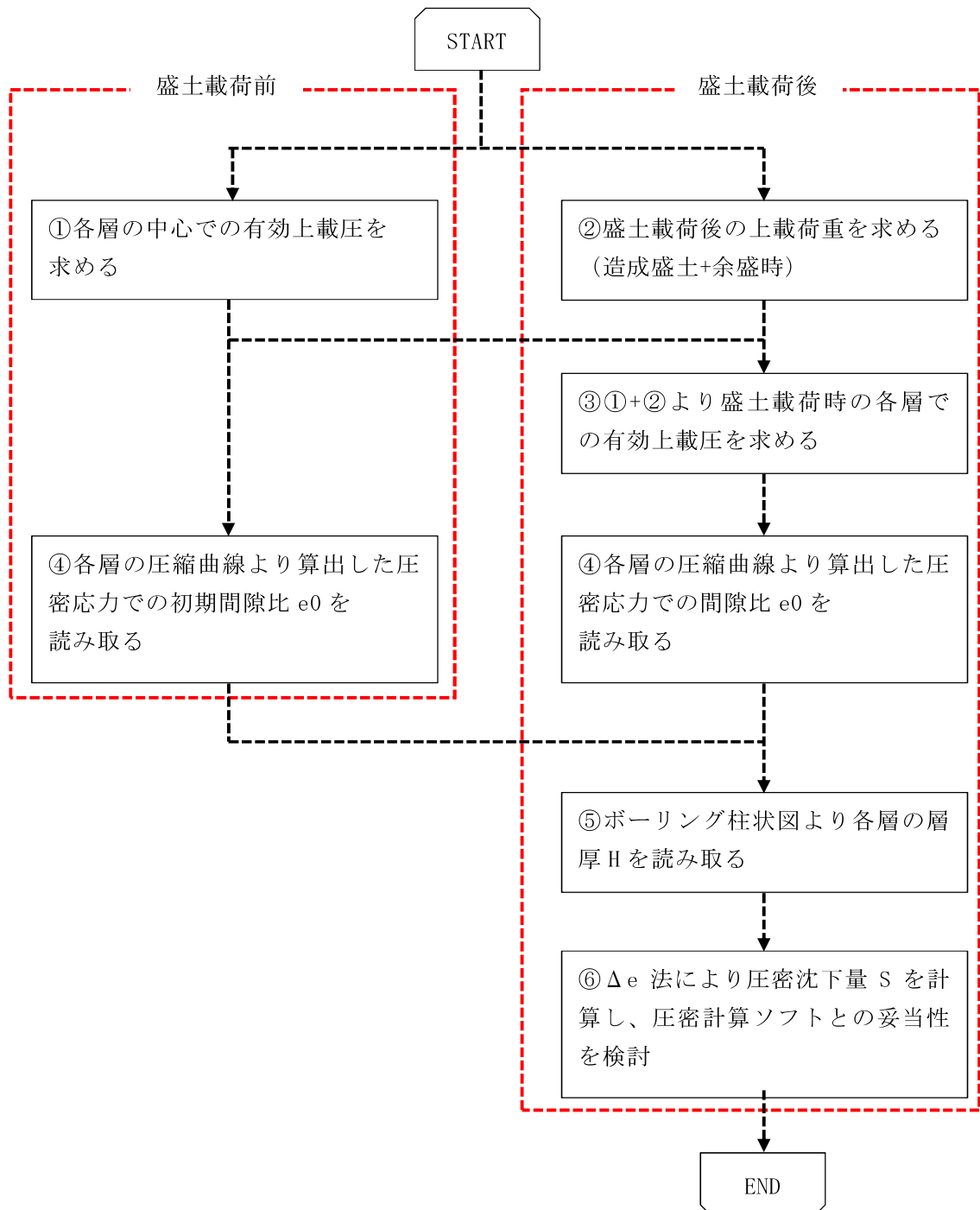


図 5.3.27 圧密沈下量の概略計算フロー図

表 5.3.15 圧密沈下量の概略計算結果（参考）

| 盛土前             |      |                 |                  |      |         |         |           |
|-----------------|------|-----------------|------------------|------|---------|---------|-----------|
| 資料番号            | 地層区分 | 圧密降伏応力Pc(kN/m2) | 有効上載圧 σ'v(kN/m2) |      | 初期間隙比e0 |         |           |
| Bor.No.1        | ac1  | 20.46           | 10.73            | 過圧密  | 2.03    |         |           |
|                 | ac2  | 70.65           | 21.58            | 過圧密  | 1.35    |         |           |
| 資料番号            | 地層区分 | 圧密降伏応力Pc(kN/m2) | 有効上載圧 σ'v(kN/m2) |      | 初期間隙比e0 |         |           |
| Bor.No.2        | ac1  | 29.34           | 13.1             | 過圧密  | 2.248   |         |           |
|                 | ac2  | 38.52           | 24.1             | 過圧密  | 1.457   |         |           |
|                 | ac3  | 90.11           | 39.1             | 過圧密  | 1.68    |         |           |
| 計画盛土高           |      |                 |                  |      |         |         |           |
| 資料番号            | 地層区分 | 圧密降伏応力Pc(kN/m2) | 有効上載圧 σ'v(kN/m2) |      | 間隙比e    | 層厚Hn(m) | 沈下量計算S(m) |
| Bor.No.1        | Ac1  | 20.46           | 31.63            | 正規圧密 | 1.81    | 1.7     | 0.12      |
|                 | Ac2  | 70.65           | 42.48            | 過圧密  | 1.325   | 2.2     | 0.02      |
|                 |      |                 |                  |      |         | 合計      | 0.15      |
| 資料番号            | 地層区分 | 圧密降伏応力Pc(kN/m2) | 有効上載圧 σ'v(kN/m2) |      | 間隙比e    | 層厚Hn(m) | 沈下量計算S(m) |
| Bor.No.2        | Ac1  | 29.34           | 34.6             | 正規圧密 | 2.09    | 2       | 0.10      |
|                 | Ac2  | 38.52           | 45.6             | 正規圧密 | 1.395   | 2       | 0.05      |
|                 | Ac3  | 90.11           | 60.6             | 過圧密  | 1.655   | 3       | 0.03      |
|                 |      |                 |                  |      |         | 合計      | 0.18      |
| 盛土高+余盛30cm      |      |                 |                  |      |         |         |           |
| 資料番号            | 地層区分 | 圧密降伏応力Pc(kN/m2) | 有効上載圧 σ'v(kN/m2) |      | 間隙比e    | 層厚Hn(m) | 沈下量計算S(m) |
| Bor.No.1        | ac1  | 20.46           | 37.33            | 正規圧密 | 1.755   | 1.7     | 0.15      |
|                 | ac2  | 70.65           | 48.18            | 過圧密  | 1.3     | 2.2     | 0.05      |
|                 |      |                 |                  |      |         | 合計      | 0.20      |
| 資料番号            | 地層区分 | 圧密降伏応力Pc(kN/m2) | 有効上載圧 σ'v(kN/m2) |      | 間隙比e    | 層厚Hn(m) | 沈下量計算S(m) |
| Bor.No.2        | ac1  | 29.34           | 40.3             | 正規圧密 | 2.03    | 2       | 0.13      |
|                 | ac2  | 38.52           | 51.3             | 正規圧密 | 1.377   | 2       | 0.07      |
|                 | ac3  | 90.11           | 66.3             | 過圧密  | 1.645   | 3       | 0.04      |
|                 |      |                 |                  |      |         | 合計      | 0.24      |
| 盛土高+余盛30cm+交通荷重 |      |                 |                  |      |         |         |           |
| 資料番号            | 地層区分 | 圧密降伏応力Pc(kN/m2) | 有効上載圧 σ'v(kN/m2) |      | 間隙比e    | 層厚Hn(m) | 沈下量計算S(m) |
| Bor.No.1        | ac1  | 20.46           | 47.33            | 正規圧密 | 1.67    | 1.7     | 0.20      |
|                 | ac2  | 70.65           | 58.18            | 過圧密  | 1.282   | 2.2     | 0.06      |
|                 |      |                 |                  |      |         | 合計      | 0.27      |
| 資料番号            | 地層区分 | 圧密降伏応力Pc(kN/m2) | 有効上載圧 σ'v(kN/m2) |      | 間隙比e    | 層厚Hn(m) | 沈下量計算S(m) |
| Bor.No.2        | ac1  | 29.34           | 50.3             | 正規圧密 | 1.92    | 2       | 0.20      |
|                 | ac2  | 38.52           | 61.3             | 正規圧密 | 1.35    | 2       | 0.09      |
|                 | ac3  | 90.11           | 76.3             | 過圧密  | 1.625   | 3       | 0.06      |
|                 |      |                 |                  |      |         | 合計      | 0.35      |

比較対象とした Bor. No. 2 を例として、以下に詳細な計算方法を示す。

### ① 各層の中心での有効上載圧を求める

基礎地盤各層（Ac1、Ac2、Ac3 層）の中心での有効上載圧を算出した結果を表 5.3.16 に示す。

Ac1 層には地下水位面が存在する。Ac1 層の中心での層厚は 1m であるため、地下水位面より上下で分けて算出し、Ac1 層 1m 地点での有効上載圧（表内(1)）を求めた。

Ac2 層及び Ac3 層は、Ac1 層下端までの有効上載圧+Ac2 層の中心での有効上載圧（表内(2)+(3)）、Ac2 層下端までの有効上載圧+Ac3 層の中心での有効上載圧（表内(2)+(4)+(5)）をそれぞれ求めた。

表 5.3.16 各層中心の有効上載圧

#### Ac1層

|         | 単位体積重量(kN/m <sup>3</sup> )       | 層中心の層厚(m) | 計算(kN/m <sup>2</sup> ) | 備考      |
|---------|----------------------------------|-----------|------------------------|---------|
| Ac1（中心） | 14                               | 0.9       | 12.6                   | 地下水位より上 |
|         | 5                                | 0.1       | 0.5                    | 地下水位以下  |
|         | Ac1中心での有効上載圧(kN/m <sup>2</sup> ) |           | 13.1                   | (1)     |
|         |                                  |           |                        |         |

#### Ac2層

|         | 単位体積重量(kN/m <sup>3</sup> )       | 層厚(m)     | 計算(kN/m <sup>2</sup> ) | 備考      |
|---------|----------------------------------|-----------|------------------------|---------|
| Ac1（下端） | 14                               | 0.9       | 12.6                   | 地下水位より上 |
|         | 5                                | 1.1       | 5.5                    | 地下水位以下  |
|         | Ac1下端での有効上載圧(kN/m <sup>2</sup> ) |           | 18.1                   | (2)     |
|         |                                  |           |                        |         |
| Ac2（中心） | 単位体積重量(kN/m <sup>3</sup> )       | 層中心の層厚(m) | 計算(kN/m <sup>2</sup> ) |         |
|         | 6                                | 1         | 6                      | (3)     |
|         | Ac2中心での有効上載圧(kN/m <sup>2</sup> ) |           | 24.1                   | (2)+(3) |

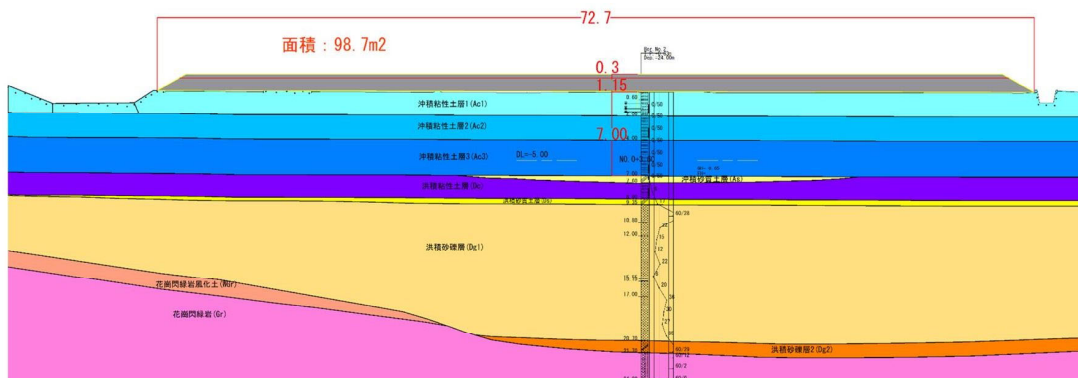
#### Ac3層

|         | 単位体積重量(kN/m <sup>3</sup> )       | 層厚(m)     | 計算(kN/m <sup>2</sup> ) | 備考          |
|---------|----------------------------------|-----------|------------------------|-------------|
| Ac2(下端) | 6                                | 2         | 12                     | (4)         |
|         |                                  |           |                        |             |
| Ac3（中心） | 単位体積重量(kN/m <sup>3</sup> )       | 層中心の層厚(m) | 計算(kN/m <sup>2</sup> ) |             |
|         | 6                                | 1.5       | 9                      | (5)         |
|         | Ac3中心での有効上載圧(kN/m <sup>2</sup> ) |           | 39.1                   | (2)+(4)+(5) |

余盛を考慮した盛土載荷後の上載荷重を求めた結果を表 5.3.17 に示す。

載荷重を算出した（表内(1)+(2)）。

|                                 |          |           |
|---------------------------------|----------|-----------|
| 底辺m                             | 72.7     |           |
| 単位奥行きあたりの盛土の体積(m <sup>3</sup> ) | 98.7     |           |
| 盛土の単位体積重量(kN/m <sup>3</sup> )   | 20       |           |
| 土の重さ(kN)                        | 1974     |           |
| 盛土荷重(kN/m <sup>2</sup> )        | 27.15268 | 27.2 (1)  |
| 交通荷重(kN/m <sup>2</sup> )        | 10       | (2)       |
| 上載荷重(kN/m <sup>2</sup> )        | 37.2     | (1) + (2) |



①で算出した各層の有効上載圧、②で算出した上載荷重を足し合わせて、盛土載荷時の各層での有効上載圧を求めた結果を表 5.3.18 に示す。

有効上載圧

| 土層  | ①    | ②    | ①+②  |
|-----|------|------|------|
| Ac1 | 13.1 | 37.2 | 50.3 |
| Ac2 | 24.1 |      | 61.3 |
| Ac3 | 39.1 |      | 76.3 |

單位：kN/m<sup>2</sup>

#### ④ 初期間隙比 $e_0$ 、間隙比 $e$ を読み取る

算出した有効上載圧での初期間隙比  $e_0$ （盛土载荷前）、間隙比  $e$ （盛土载荷後）を表 5.3.19 に、読み取るために用いた各層の圧縮曲線を図 5.3.28 に示す。

表 5.3.19-1 盛土前後での間隙比（Ac1 層）

|     | 有効上載圧(kN/m <sup>2</sup> ) | 間隙比   | 備考          |
|-----|---------------------------|-------|-------------|
| 盛土前 | 13.1                      | 2.248 | 初期間隙比 $e_0$ |
| 盛土後 | 50.3                      | 1.92  | 間隙比 $e$     |

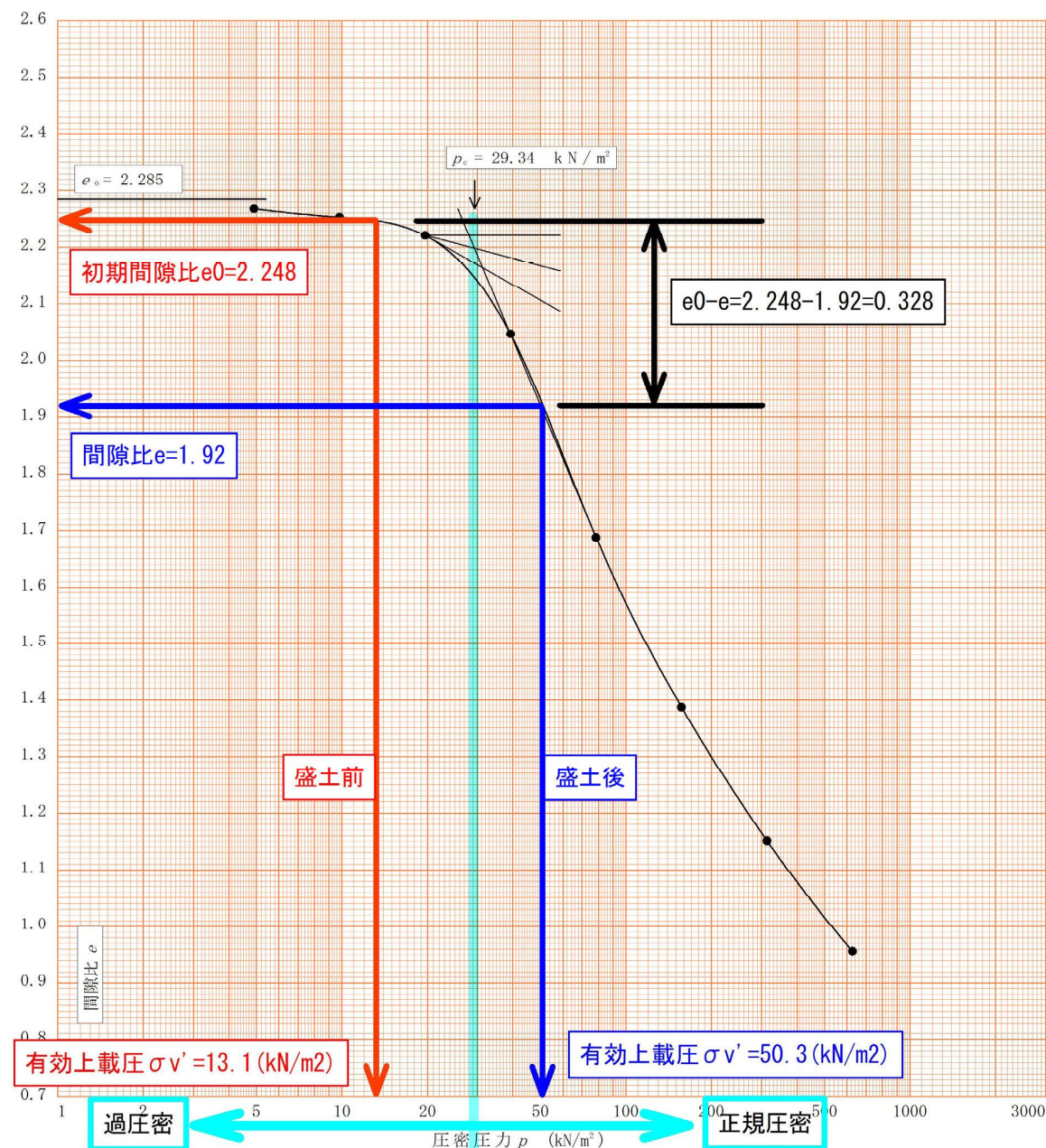


図 5.3.28-1 圧縮曲線（Ac1 層）



表 5.3.19-2 盛土前後での間隙比 (Ac2 層)

|     | 有効上載圧(kN/m <sup>2</sup> ) | 間隙比   | 備考          |
|-----|---------------------------|-------|-------------|
| 盛土前 | 24.1                      | 1.457 | 初期間隙比 $e_0$ |
| 盛土後 | 61.3                      | 1.35  | 間隙比 $e$     |

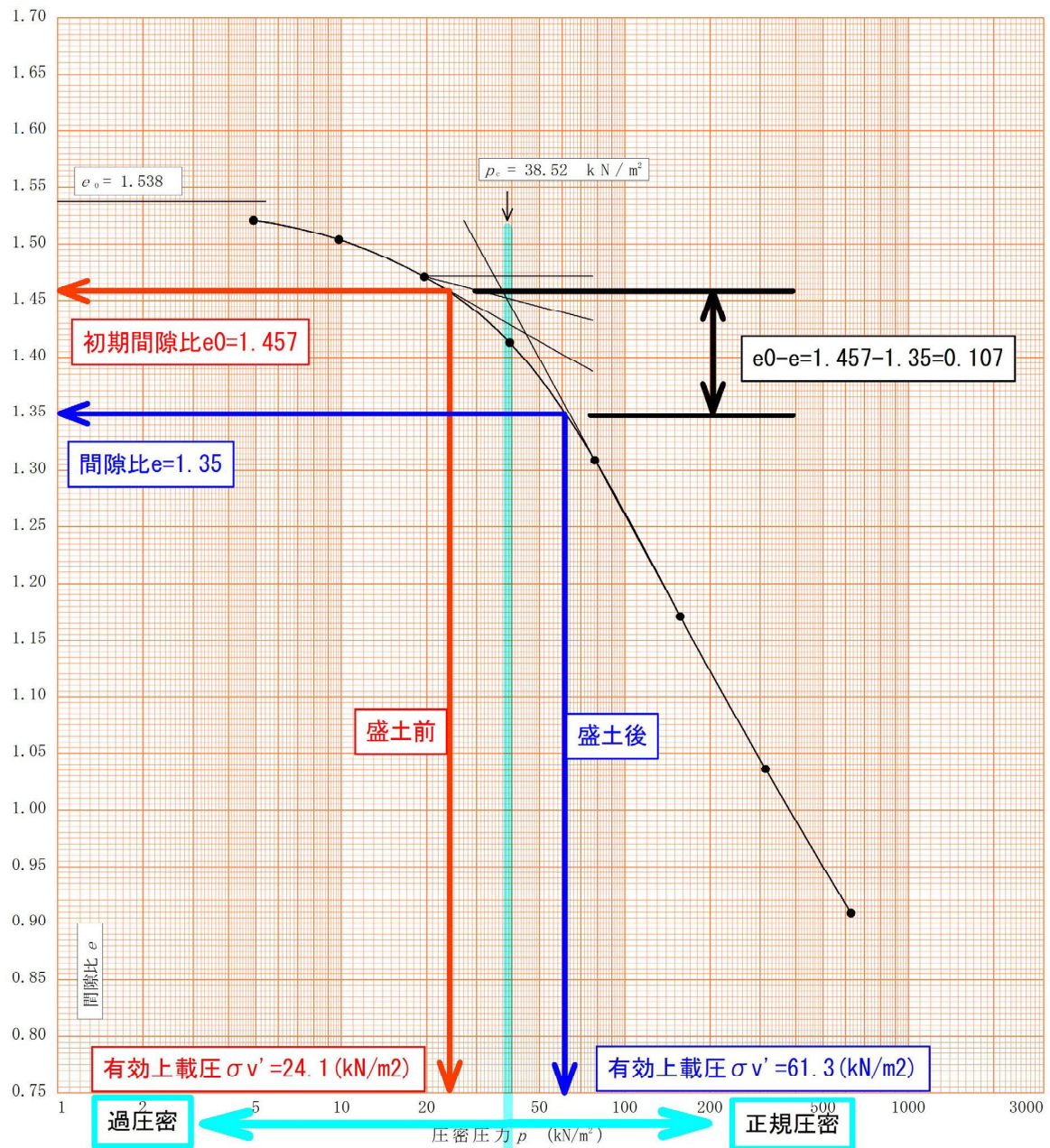


図 5.3.28-2 圧縮曲線 (Ac2 層)



表 5.3.19-3 盛土前後での間隙比 (Ac3 層)

|     | 有効上載圧(kN/m <sup>2</sup> ) | 間隙比   | 備考          |
|-----|---------------------------|-------|-------------|
| 盛土前 | 39.1                      | 1.68  | 初期間隙比 $e_0$ |
| 盛土後 | 76.3                      | 1.625 | 間隙比 $e$     |

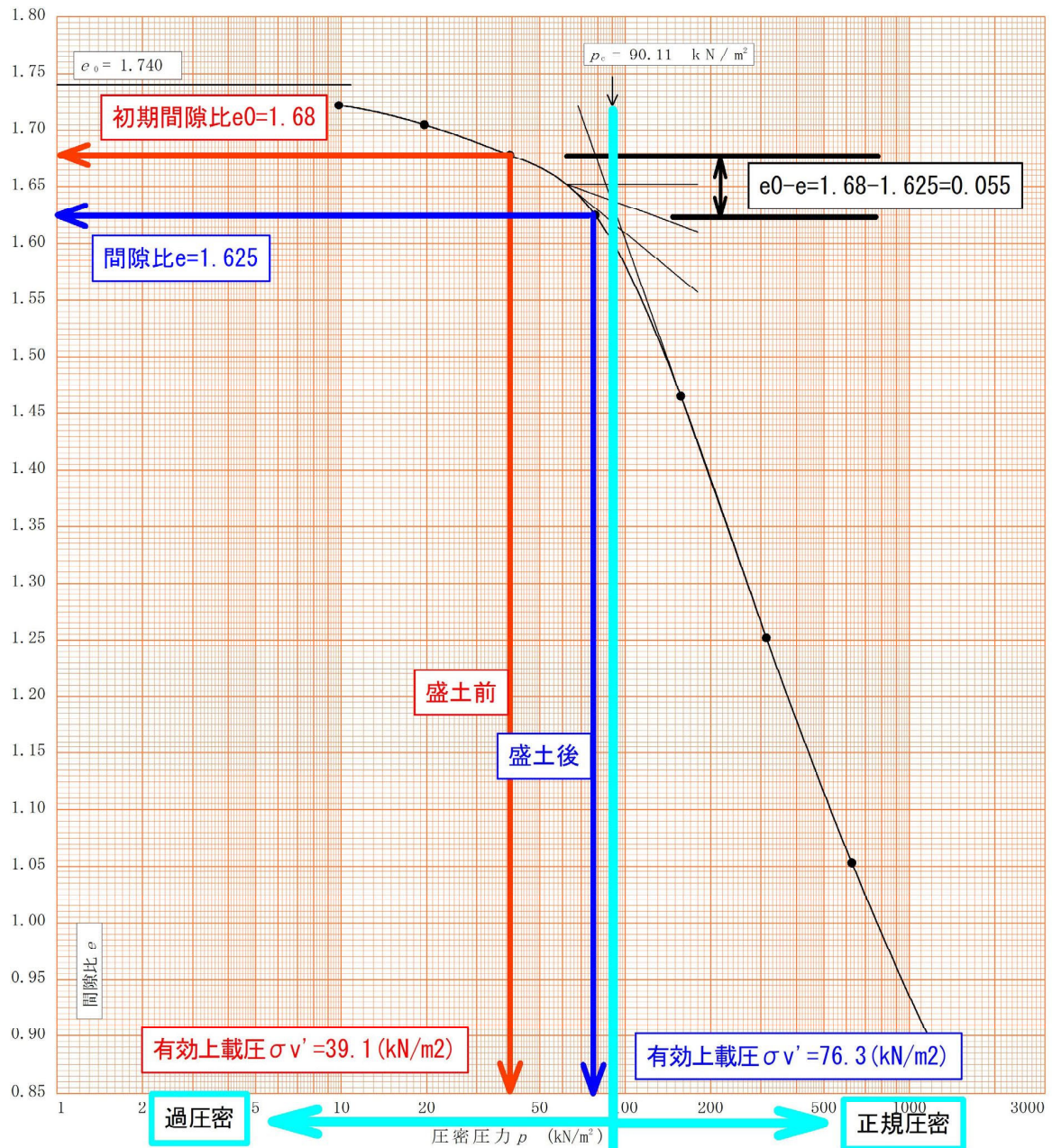


図 5.3.28-3 圧縮曲線 (Ac3 層)

## ⑤ ボーリング柱状図より各層の層厚 H を読み取る

各層の層厚を求めるために用いたボーリング No. 2 の柱状図を図 5.3.29 に示す。

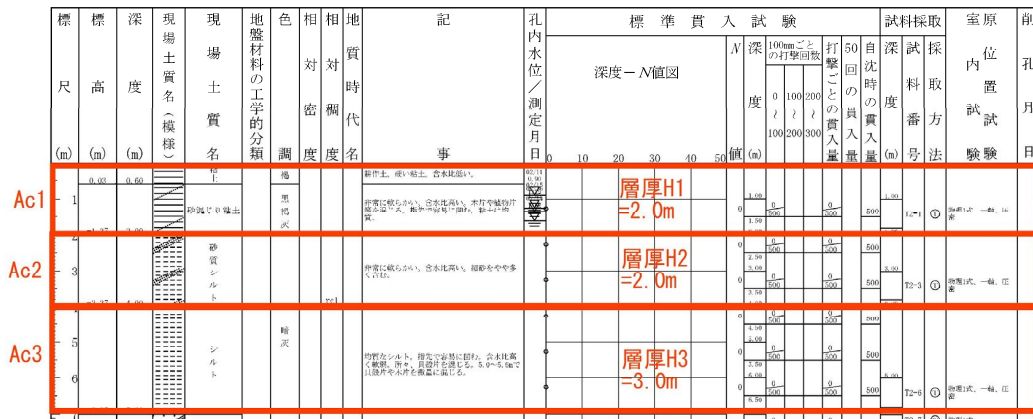


図 5.3.29 ボーリング柱状図 (Bor. No. 2)

## ⑥ 沈下量計算

下記の  $\Delta e$  法によって算出した沈下量の概略計算結果を表 5.3.20、ボーリング No. 2 付近での圧密計算ソフトを用いた沈下量の結果を図 5.3.30 に示す。

両者の結果を比較すると、 $\Delta e$  法によって算出した沈下量は約 35cm、圧密計算ソフトでの沈下量は約 31cm であった。約 4cm の差となったため、今回の計算結果は妥当である。誤差が生じた理由は、盛土荷重の考え方によるものであると推察される。圧密計算ソフトでは上載荷重による地中の応力増分をブーシネスク法により算出しているため、上載荷重による鉛直応力は地表面から深くなるに従って小さくなる。一方で、一次元圧密理論に基づく沈下量の概略計算では、上載荷重による鉛直応力が深度によって小さくならず、そのまま各粘土層に作用するため、沈下量が大きくなった。

$$S = \sum \frac{e_0 - e}{1 + e_0} \cdot H_n$$



表 5.3.20 算出した圧密沈下量

| 土層  | 初期間隙比 $e_0$ | 間隙比 $e$ | 層厚 $H(m)$ | 沈下量 $S(m)$ |
|-----|-------------|---------|-----------|------------|
| Ac1 | 2.248       | 1.92    | 2.0       | 0.202      |
| Ac2 | 1.457       | 1.35    | 2.0       | 0.087      |
| Ac3 | 1.68        | 1.625   | 3.0       | 0.062      |
|     |             |         | 合計        | 0.35       |

計算地点 2 : NO. 0+360\_Bor. No. 2地・

計算位置 : \_ 3.60 m

地下水位 : -0.270 m

沈下量 : 19.2+7.4+4.2=30.8 (cm)

| 層No | 土層名 | 計算方法         | 層厚<br>(m) | 有効土被り圧<br>$p_0$ (kN/m <sup>2</sup> ) | 増加応力<br>$\Delta p$ (kN/m <sup>2</sup> ) | 先行圧密の<br>増加量<br>$q_0$ (kN/m <sup>2</sup> ) | 沈下量<br>(cm) |
|-----|-----|--------------|-----------|--------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------|-------------|
| 6   | Ac1 | $\Delta e$ 法 | 2.020     | 13.33                                | 36.28                                   | 0.00                                       | 19.252      |
| 5   | Ac2 | $\Delta e$ 法 | 2.000     | 24.38                                | 31.14                                   | 0.00                                       | 7.446       |
| 4   | Ac3 | $\Delta e$ 法 | 3.000     | 39.38                                | 27.03                                   | 0.00                                       | 4.221       |
| 3   | As  | B. K. Hough  | 0.600     | 50.48                                | 25.39                                   | 0.00                                       | 0.603       |
| 2   | Dc  | $\Delta e$ 法 | 1.300     | 59.08                                | 24.76                                   | 0.00                                       | 0.466       |
| 1   | Ds  | 非圧密層         | 0.450     | ---                                  | ---                                     | ---                                        | ---         |

小計 (cm) : 31.989

図 5.3.30 圧密計算ソフトでの沈下量 (計画盛土+30cm 余盛)

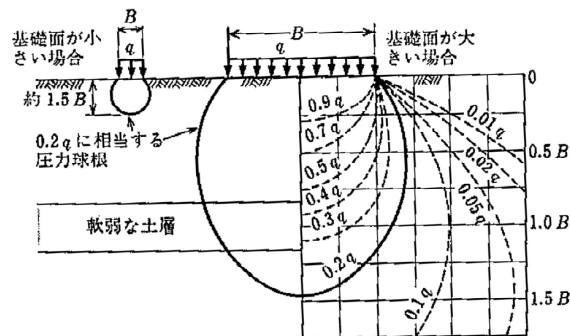


図 5.3.31 地盤内の応力 (オーム社、絵とき土質力学 改訂3版 p.74 より引用)

5.4.今後の申し送り事項

(1) 支持層ラインについて

ボーリング調査では、支持層の分布が Bor. No. 1(北側)と Bor. No. 2(南側)では 15m 程度異なることが判明した。

ボーリング調査2本による支持層ラインは図 2.4.1 のように考えられるが、支持層ラインの傾斜は激しく、ボーリング2本間での支持層ラインの精度は低いと考えられる。また、軟弱地盤が厚く分布しており、建築物の基礎形式は杭基礎になると考えられる。

| 土層名      | 記号  | N値分布  | 土質          | 土層の特徴                                                                               |
|----------|-----|-------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 盛土層      | B   | —     | 道路盛土        | 道路盛土、学校施設造成地盛土。ボーリング調査では確認されない。                                                     |
| 沖積粘性土層1  | Ac1 | 0     | 砂混じり粘土      | 含水比60～80%程度で、軟弱。茶褐色の細粒土を団粒状に混じる。指先で容易に凹む。所々、木片植物片等を混じる。                             |
| 沖積粘性土層2  | Ac2 | 0     | 砂質シルト       | 含水比50～60%程度で軟弱。所々、細砂をやや多く含む。砂分含有率は20%程度。微量に細礫、貝殻片、木片を混じる。                           |
| 沖積粘性土層3  | Ac3 | 0     | シルト         | 均質なシルト。指先で容易に凹む。含水比60%程度で軟弱。微量に細礫、貝殻片、木片を微量ながら混じる。                                  |
| 沖積砂礫層    | Ag  | 7     | シルト混じり礫     | φ10～30mmの角礫主体。シルトは非常に軟らかく含水比高い。既存ボーリングデータ(山側)で確認されている。                              |
| 沖積砂質土層   | As  | 2     | 粘土質砂        | 含水比高く、軟弱。細砂～中砂を多く含み、一部粗砂を混じる。細粒分を40%程度含む。含水比は35%程度。                                 |
| 洪積粘性土層   | Dc  | 6     | 砂質粘土        | やや硬い。含水比は25%程度。細砂を少量混じる。                                                            |
| 洪積砂質土層   | Ds  | 17    | 粘土質砂        | 細砂主体で粘土を多く含む。粘土分は硬く、含水比低い。既存ボーリングデータ(学校側)で確認されている。                                  |
| 洪積砂礫層1   | Dg1 | 8～36  | 砂礫          | φ2～65mm程度の角礫～重角礫、重円礫、円礫。礫率は50～80%程度。砂は中砂～粗砂が多く細砂を混じる。局部的に少量細粒分を混じる。透水性が高い。          |
| 洪積砂礫層2   | Dg2 | 62    | 玉石混じり砂礫     | φ80～260mmの玉石を混じる。玉石は硬い。礫はφ2～40mmの重円礫～重角礫。砂は細砂～粗砂。                                   |
| 花崗閃緑岩風化岩 | WGr | 22    | 硬混じり粘土質砂礫砂礫 | 強風化し軟質。指先で潰れる。所々風化が弱く塊状コアとなる。岩組織は残す。                                                |
| 花崗閃緑岩    | Gr  | 150以上 | 軟岩～中硬岩      | 全体に岩片状～短棒状コア。5～20cm毎に亀裂が分布。亀裂に沿って褐色風化しているが岩な部分は新鮮で硬い。Bor. No.1の最下部は中硬岩クラスで塊状に硬直される。 |

今後の建築物の設計検討においては、建築物の位置確定後、杭基礎の支持層ラインを明確にするための追加のボーリング調査が必要であると考えられる。

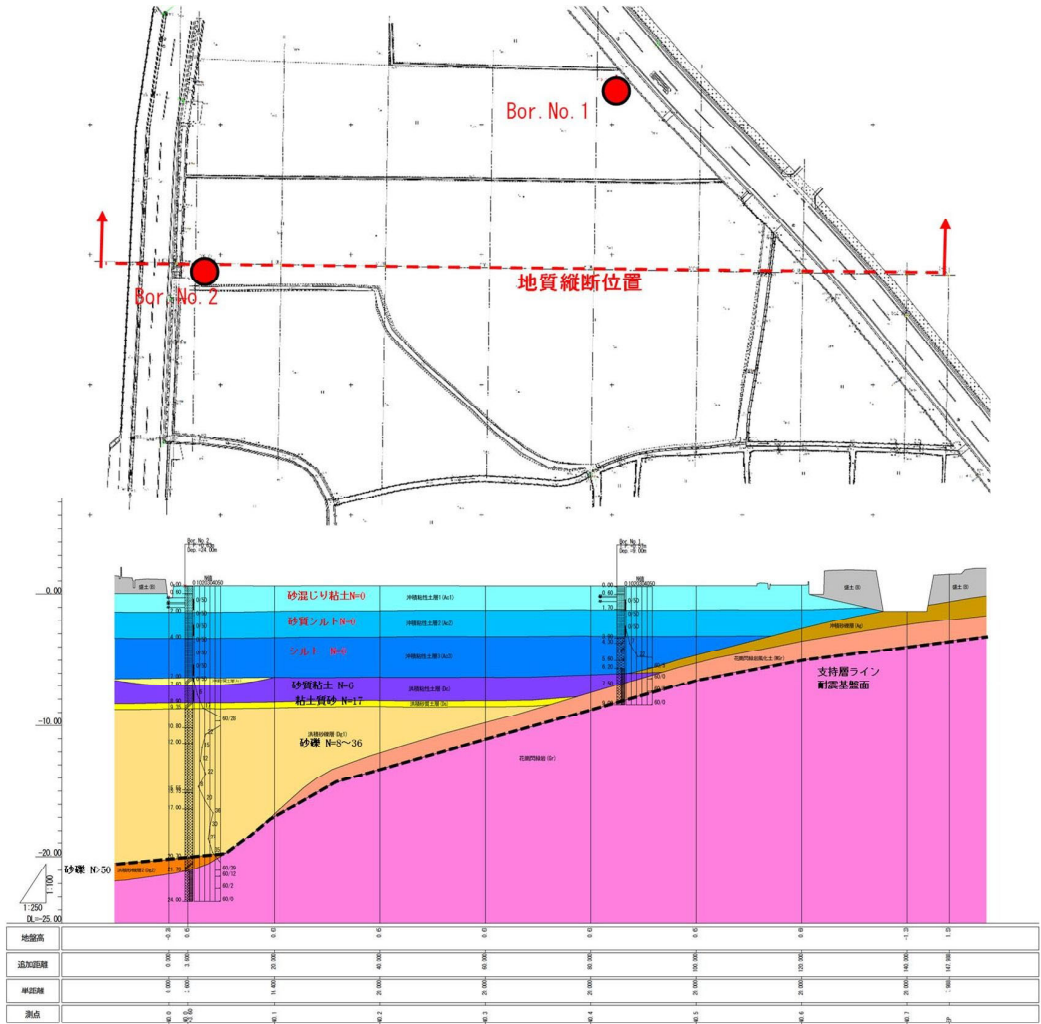


図 5.4.1 ボーリング調査結果に基づく支持層ライン

## (2) 液状化の判定について

「建築基礎構造設計指針」（日本建築学会：2019 年）によると、液状化の判定の対象とすべき土層は以下のとおりである。

液状化判定を行う必要がある飽和土層は、原則的に地表面から 20m 程度以浅の土層で、考慮すべき土の種類は、細粒分含有率が 35% 以下の土とする。ただし、埋立地盤等の造成地盤で地表面から 20m 程度以深まで連続している場合には、造成地盤の下端まで以下の②の手順などにより液状化判定を行う必要がある。また、埋立地盤等の造成地盤では細粒分含有率が 35% 以下の低塑性シルト、液性限界に近い含水比を持ったシルトなどが液状化した事例も報告されているので、粘土分（0.005mm 以下の粒径をもつ土粒子）含有率が 10% 以下、または塑性指数が 15 以下の埋立地盤あるいは盛土地盤については液状化の検討を行う。ただし、20m 以深に関しては、②の液状化危険度予測の精度が悪くなるので、地盤応答解析を用いることが推奨される。また、細粒分を含む礫や透水性の低い土層に囲まれた礫、洪積層でも N 値が小さな土層では液状化の可能性が否定できないので、そのような場合にも液状化の検討を行う。

「建築基礎構造設計指針」（日本建築学会：2019 年），P50

地質調査結果では、GL-9m 付近までは N 値が 10 未満の軟弱地盤が確認されている。また、GL-9m 以深においても、N 値が部分的に低い洪積砂礫層 1 が確認されている。

上記指針に基づくと、細粒分含有率が 35% 以下の土は、沖積砂質土層 (As)、洪積砂質土層 (Ds)、沖積砂礫層 (Ag)、洪積砂礫層 1 (Dg1) が考えられる。これらの地層は、本業務で得られた標準貫入試験試料を用いて土質試験を行うことで、液状化判定を行うことが可能である。

今後、追加のボーリング調査を行った場合、調査結果によっては、本業務で確認されなかった地層が確認される場合も考えられる。この場合は、粒度試験や必要に応じて液性限界試験、塑性限界試験等を行い、各深さにおける液状化発生に対する安全率  $F_L$  値を求め、液状化判定を行う必要があると考えられる。

## 巻 末 資 料

1. ボーリング柱状図及びコア写真
2. 平面図及び地質断面図
3. 室内土質試験データシート
4. 軟弱地盤解析計算書
5. 現場記録写真

## 1. ボーリング柱状図及びコア写真

NGIC202200041号

令和4年4月21日

## 検 定 証 明 書

株式会社エイト日本技術開発 御中

東京都千代田区内神田 1－5－13

内神田TKビル

一般財団法人国土地盤情報センター

理事長 岩 崎 公 俊



下記の地盤情報は、当センターの検定要領に基づいて検定した結果、  
適合していることを確認しましたので、国土地盤情報データベースに登録  
したことを証明します。

### 記

業 務 名 称 新岡山学校給食センター（仮称）造成に係る測量調査設計業務委託

発 注 者 名 岡山市 教育委員会事務局 教育総務部 学校施設課

検 定 数 量      ボーリング柱状図              2 本  
                         土質試験結果一覧表          2 本

品質管理評価      AC

\*検定申込時に提出された「関連情報」および「検定データ」の品質管理評価  
（評価基準については、「別紙」ご参照）

以上

## ◆ 品質管理評価について

申込時に提出されてくる「関連情報」と「検定データ」について以下の基準を設け評価をおこなっています。

### 評価基準

#### 1. 受付段階

| ランク | 訂正依頼回数 |
|-----|--------|
| A   | 0 回    |
| B   | 1 回    |
| C   | 2 回以上  |

#### \* 訂正依頼回数

「関連情報」に不備があり、  
当センターの受付担当から  
訂正を依頼した回数

#### 2. 検定段階

| ランク | 修補依頼回数 |
|-----|--------|
| A   | 0 回    |
| B   | 1 回    |
| C   | 2 回以上  |

#### \* 修補依頼回数

「検定データ」に不適合事項が  
あり、当センターの検定部が  
修補を依頼した回数

土質ボーリング柱状図（標準貫入試験）

調査名 新岡山学校給食センター（仮称）造成に係る測量調査設計業務委託

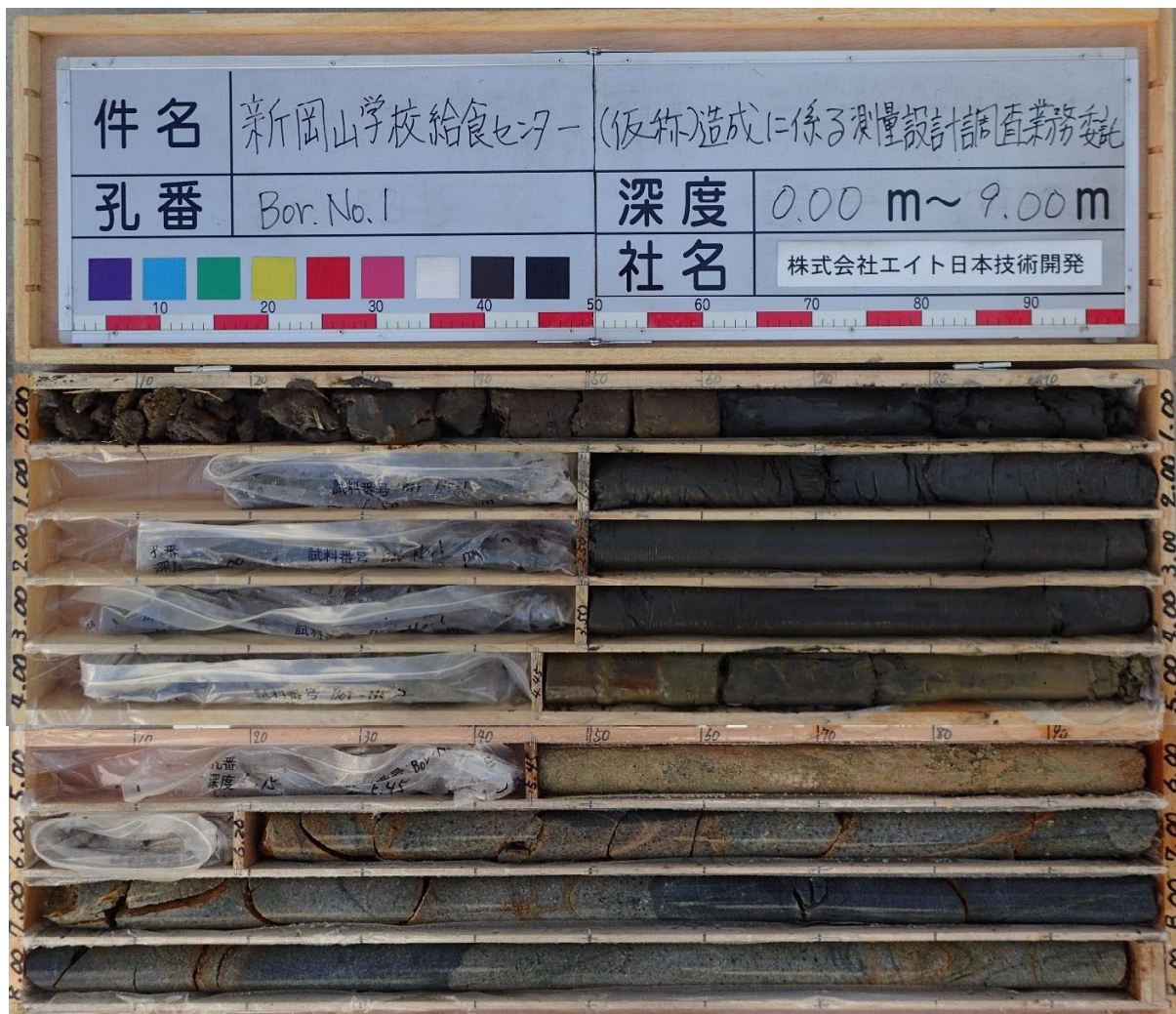
事業名 または 工事名

調査目的及び調査対象 土地造成 構造物基礎

|        |                                  |  |                                                                                       |      |                                                                              |       |                                                          |      |        |           |                |                 |         |
|--------|----------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------|------|--------|-----------|----------------|-----------------|---------|
| ボーリング名 | Bor. No. 1                       |  | 調査位置                                                                                  |      | 岡山県岡山市中区海吉地内                                                                 |       |                                                          |      |        | 北緯        | 34° 39′ 54.71″ |                 |         |
| 発注機関   | 岡山市 教育委員会事務局 教育総務部 学校施設課         |  |                                                                                       |      |                                                                              | 調査期間  | 2022年 2月 18日 ～ 2022年 2月 22日                              |      |        |           | 東経             | 133° 59′ 18.46″ |         |
| 調査業者名  | 株式会社エイト日本技術開発<br>電話 086-252-8914 |  |                                                                                       | 主任技師 |                                                                              | 現場代理人 |                                                          | コピ定者 |        | ボーリング責任者  |                |                 |         |
| 孔口標高   | T. P.<br>0.57m                   |  | <div>角<br/>度</div> <div><div>180°</div><div>上下</div><div>90°</div><div>0°</div></div> | 方位   | <div><div>北 0°</div><div>270° 西</div><div>90° 東</div><div>180° 南</div></div> | 地盤勾配  | <div><div>水平0°</div><div>鉛直 90°</div><div>0°</div></div> | 使用機種 | 東邦D1-B |           |                |                 |         |
| 総削孔長   | 9.00m                            |  |                                                                                       |      |                                                                              |       |                                                          |      | エンジン   | ヤンマーNFD-9 |                | ポンプ             | 東邦BG-3B |

| 標尺  | 標高    | 深度   | 現場土質名（模様） | 現場土質名           | 地盤材料の工学的分類 | 色調  | 相対密度 | 相対稠度 | 地質時代名 | 地質記述                                                 | 孔内水位／測定月日  | 標準貫入試験 |    |              |          |         |         |      | 試料採取   | 室内位置試験 | 削孔月日       |
|-----|-------|------|-----------|-----------------|------------|-----|------|------|-------|------------------------------------------------------|------------|--------|----|--------------|----------|---------|---------|------|--------|--------|------------|
|     |       |      |           |                 |            |     |      |      |       |                                                      |            | 深度－N値図 |    |              |          |         |         |      |        |        |            |
| (m) | (m)   | (m)  |           |                 |            |     |      |      |       |                                                      |            | N値     | 深度 | 100mmごとの打撃回数 | 打撃ごとの貫入量 | 50回の貫入量 | 自沈時の貫入量 | 深度   | 試料採取番号 | 採取方法   |            |
|     |       |      |           |                 |            |     |      |      |       |                                                      |            |        |    |              |          |         |         |      |        |        |            |
| 1   | -0.03 | 0.60 |           | 粘性土             |            | 黒褐色 |      |      |       | 耕作土。有機物を混じる粘土。含水比低く硬い。                               | 総深8.30m    |        |    |              |          |         |         |      |        |        |            |
| 2   | -1.13 | 1.70 |           | 砂泥じり粘土          |            | 暗灰  |      |      | rc1   | 非常に含水比が高く、軟弱。所々木片を混じる。茶褐色の細粒土を団粒状に混じる。               | 2024.08.20 |        |    |              |          |         | 500     | 1.00 | T1-1   | ①      | 物理1式、一軸、圧縮 |
| 3   |       |      |           | 砂質シルト           |            | 暗灰  |      |      |       | 非常に軟らかく含水比高い。所々、団粒状に細砂を混じる。微量に細粒、貝殻片、木片を混じる。         |            |        |    |              |          |         | 500     | 1.00 |        |        |            |
| 4   | -3.33 | 3.90 |           | シルト混じり砂         |            | 暗灰  |      |      | rd2   | 510～30mmの角礫主体。シルトは非常に軟らかく含水比高い。                      |            |        |    |              |          |         | 500     | 3.00 | T1-3   | ①      | 物理1式、一軸、圧縮 |
| 5   | -3.73 | 4.30 |           | 花崗閃緑岩・凝泥じり粘土質砂礫 |            | 褐青緑 |      |      |       | 強風化し軟質。指先で潰れる。所々風化が弱く礫状コアとなる。岩組織は残す。                 |            |        |    |              |          |         |         |      |        |        |            |
| 6   | -5.03 | 5.60 |           | 花崗閃緑岩・砂礫        |            | 淡褐色 |      |      |       | 砂礫状風化土。礫状部は岩片硬いが、マトリックス部分は風化が進み指圧で砕ける。               |            |        |    |              |          |         |         |      |        |        |            |
| 7   | -6.63 | 6.20 |           | 花崗閃緑岩・軟岩        |            | 褐青灰 |      |      |       | 岩片状～棒状コア。5～10cm毎に亀裂が分布。岩片は硬質で指圧では砕けない。               |            |        |    |              |          |         | 42      | 3.00 |        |        |            |
| 8   | -6.93 | 7.50 |           | 花崗閃緑岩・中硬岩       |            | 褐青灰 |      |      |       | 岩片状～棒状コア。5～10cm毎に亀裂が分布。岩片は硬質で指圧では砕けない。               |            |        |    |              |          |         |         |      |        |        |            |
| 9   | -8.43 | 8.00 |           | 花崗閃緑岩・中硬岩       |            | 青灰  |      |      |       | 短棒状～棒状コア。10～20cm毎に亀裂が分布。風化乏しく岩片は硬質でハンマーで叩いても容易に割れない。 |            |        |    |              |          |         |         |      |        |        |            |
| 10  | -8.43 | 9.00 |           | 花崗閃緑岩・中硬岩       |            | 青灰  |      |      |       |                                                      |            |        |    |              |          |         |         |      |        |        |            |





## 土質ボーリング柱状図（標準貫入試験）

調 査 名 新岡山学校給食センター（仮称）造成に係る測量調査設計業務委託

事業名 または 工事名

調査目的及び調査対象 土地造成 構造物基礎

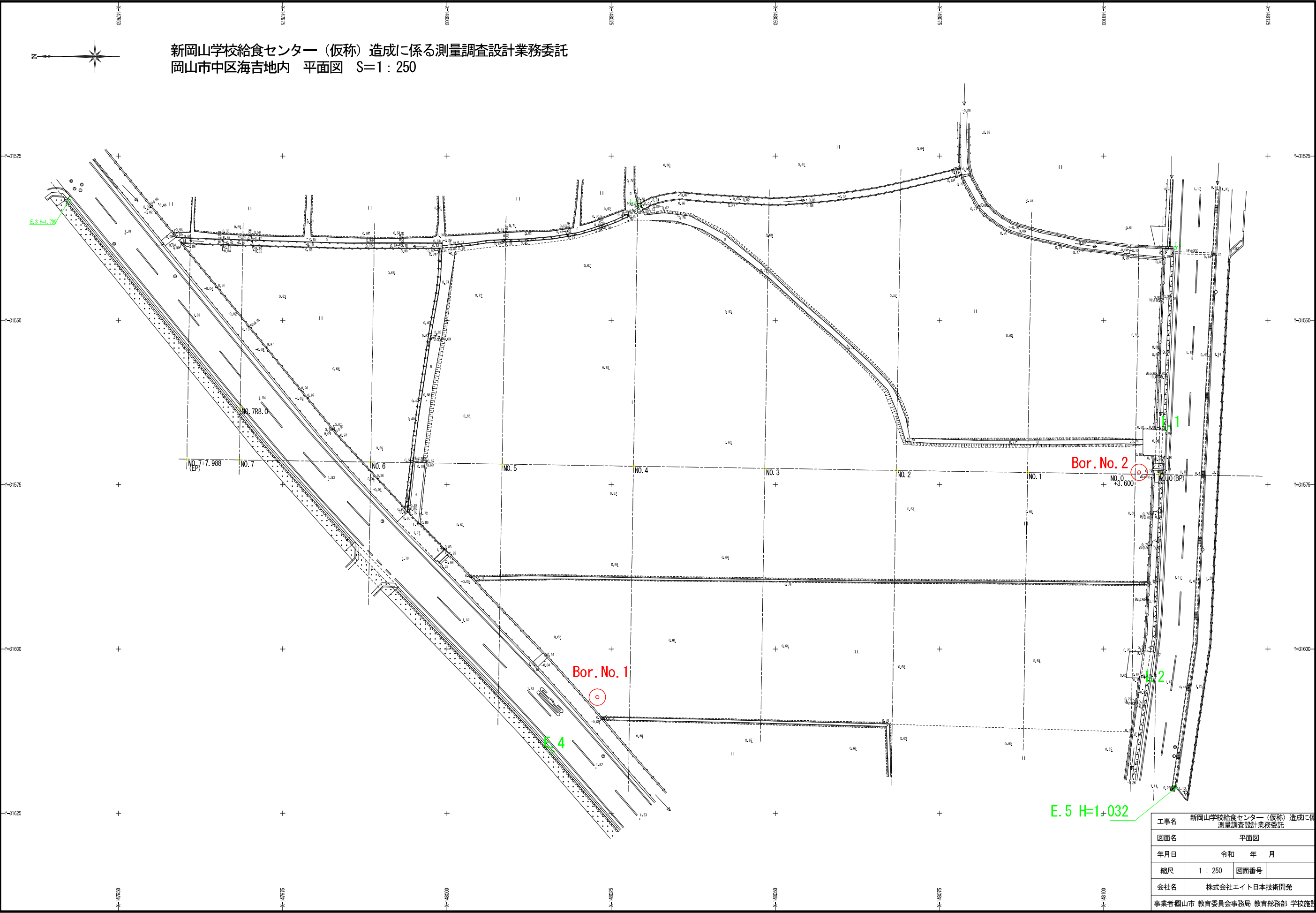
|        |                                  |      |              |  |       |                              |       |                |                 |
|--------|----------------------------------|------|--------------|--|-------|------------------------------|-------|----------------|-----------------|
| ボーリング名 | Bor. No. 2                       | 調査位置 | 岡山県岡山市中区海吉地内 |  |       |                              | 北緯    | 34° 39' 52.04" |                 |
| 発注機関   | 岡山市 教育委員会事務局 教育総務部 学校施設課         |      |              |  | 調査期間  | 2022年 2月 10日 ~ 2022年 2月 17日  |       | 東経             | 133° 59' 19.82" |
| 調査業者名  | 株式会社エイト日本技術開発<br>電話 086-252-8914 |      | 主任技師         |  | 現場代理人 |                              | コア鑑定者 |                | ボーリング責任者        |
| 孔口標高   | T. P.<br>0.63m                   | 角    |              |  | 方位    |                              |       | 地盤勾配           | 水平0°            |
| 総削孔長   | 24.00m                           | 度    | 0°           |  | 使用機種  | 試錐機 東邦D1-B<br>エンジン ヤンマーNFD-9 |       | ポンプ            | 東邦BG-3B         |

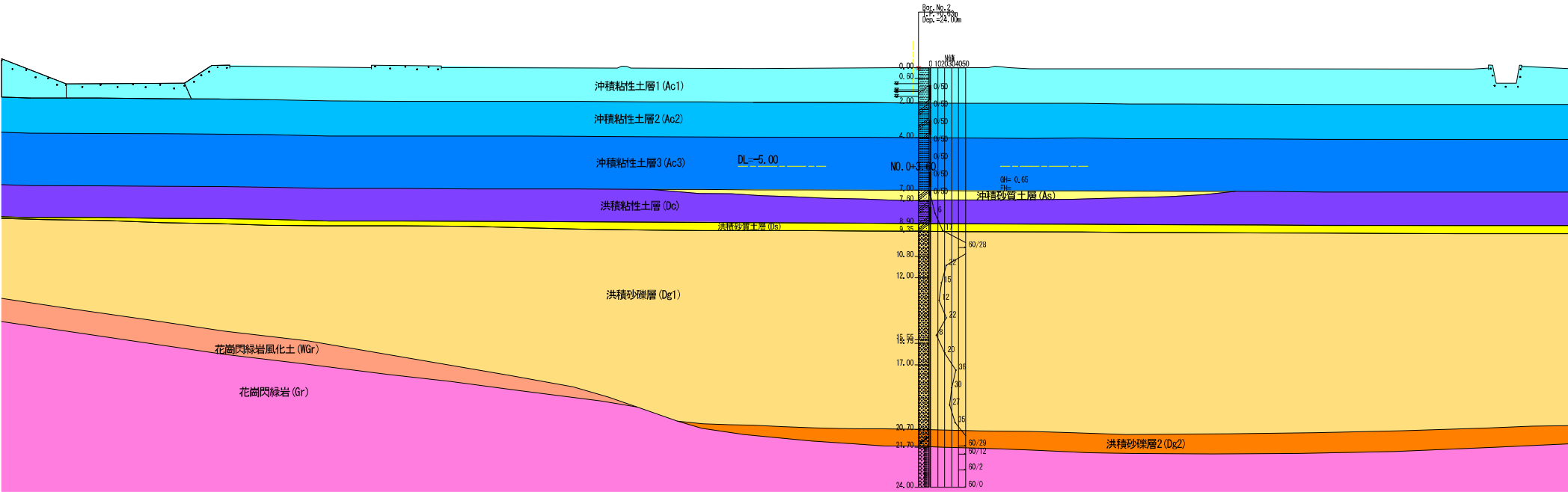
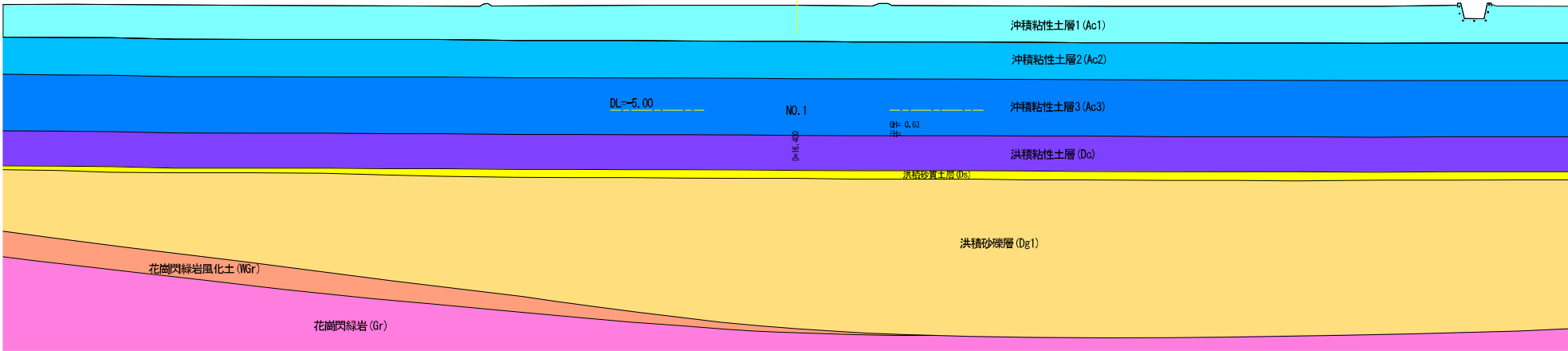
| 標尺  | 標高  | 深度  | 現場土質名（模様） | 現場土質名 | 地盤材料の工学的分類 | 色調 | 相對密度 | 相對稠度 | 地質時代名 | 記事 | 孔内水位／測定月日 | 標準貫入試験 |  |  |  |    |           |              | 試料採取 |  | 室原位置試験 | 削孔月日 |          |         |         |           |        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----|-----|-----|-----------|-------|------------|----|------|------|-------|----|-----------|--------|--|--|--|----|-----------|--------------|------|--|--------|------|----------|---------|---------|-----------|--------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|     |     |     |           |       |            |    |      |      |       |    |           | 深度－N値図 |  |  |  | N値 | 深度<br>(m) | 100mmごとの打撃回数 |      |  |        |      | 打撃ごとの貫入量 | 50回の貫入量 | 自沈時の貫入量 | 深度<br>(m) | 試料採取番号 | 採取方法 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| (m) | (m) | (m) |           |       |            |    |      |      |       |    |           |        |  |  |  |    |           |              |      |  |        |      |          |         |         |           |        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



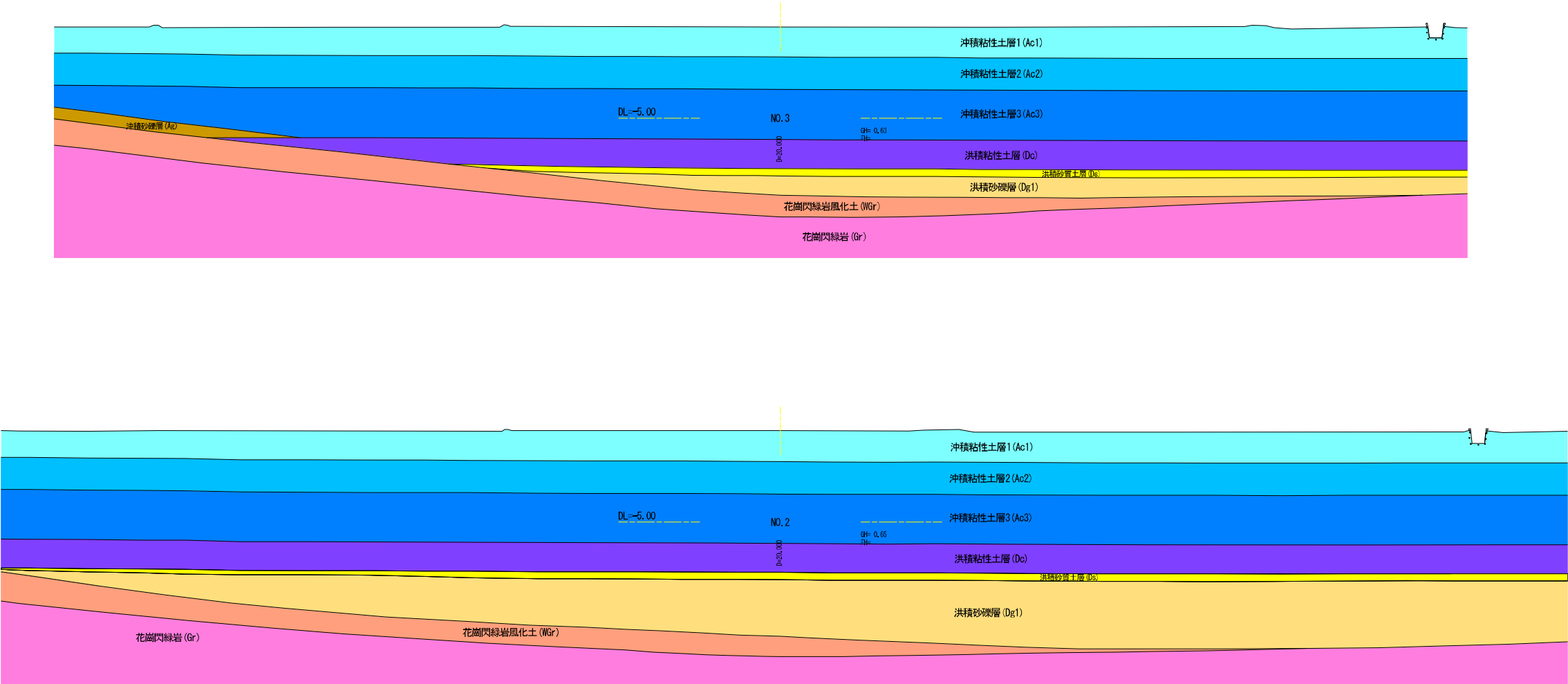


## 2 . 平 面 図 及 び 地 質 断 面 図



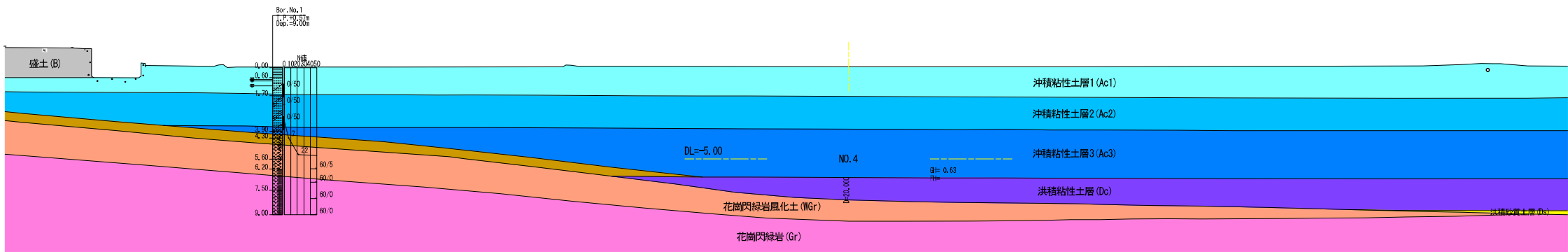
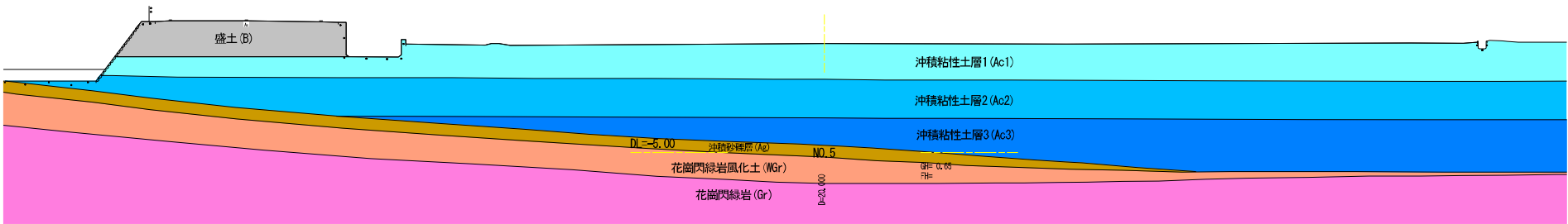


|                   |                                |
|-------------------|--------------------------------|
| NO. 0+3.00, NO. 1 |                                |
| 工事名               | 新岡山学校給食センター（仮称）造成に係る測量調査設計業務委託 |
| 図面名               | 横断面図                           |
| 年月日               | 令和 年 月                         |
| 縮尺                | 1:100 図面番号                     |
| 会社名               | 株式会社エイト日本技術開発                  |
| 事業所               | 岡山県 岡山市 教育委員会事務局 教育総務部 学校施設課   |



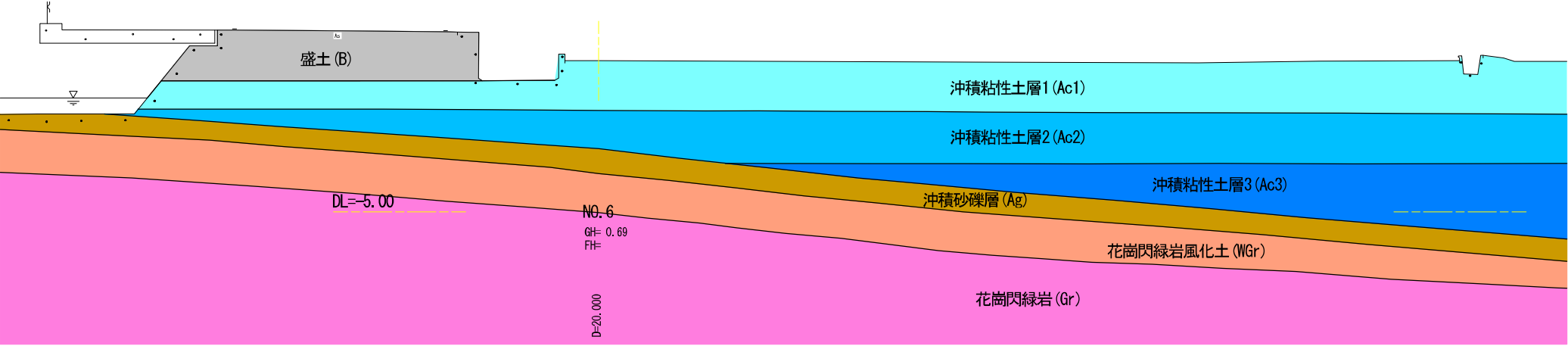
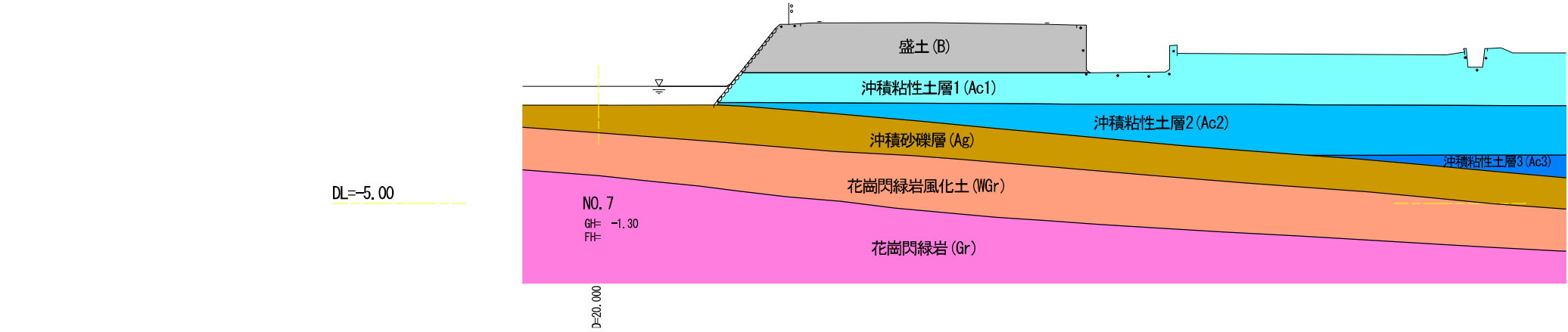
|            |                                 |
|------------|---------------------------------|
| NO.2, NO.3 |                                 |
| 工事名        | 新岡山小学校給食センター（仮称）造成に係る測量調査設計業務委託 |
| 図面名        | 横断面図                            |
| 年月日        | 令和 年 月                          |
| 縮尺         | 1:100 図面番号                      |
| 会社名        | 株式会社エイト日本技術開発                   |
| 事業所        | 岡山県 岡山市 教育委員会事務局 教育総務部 学校施設課    |



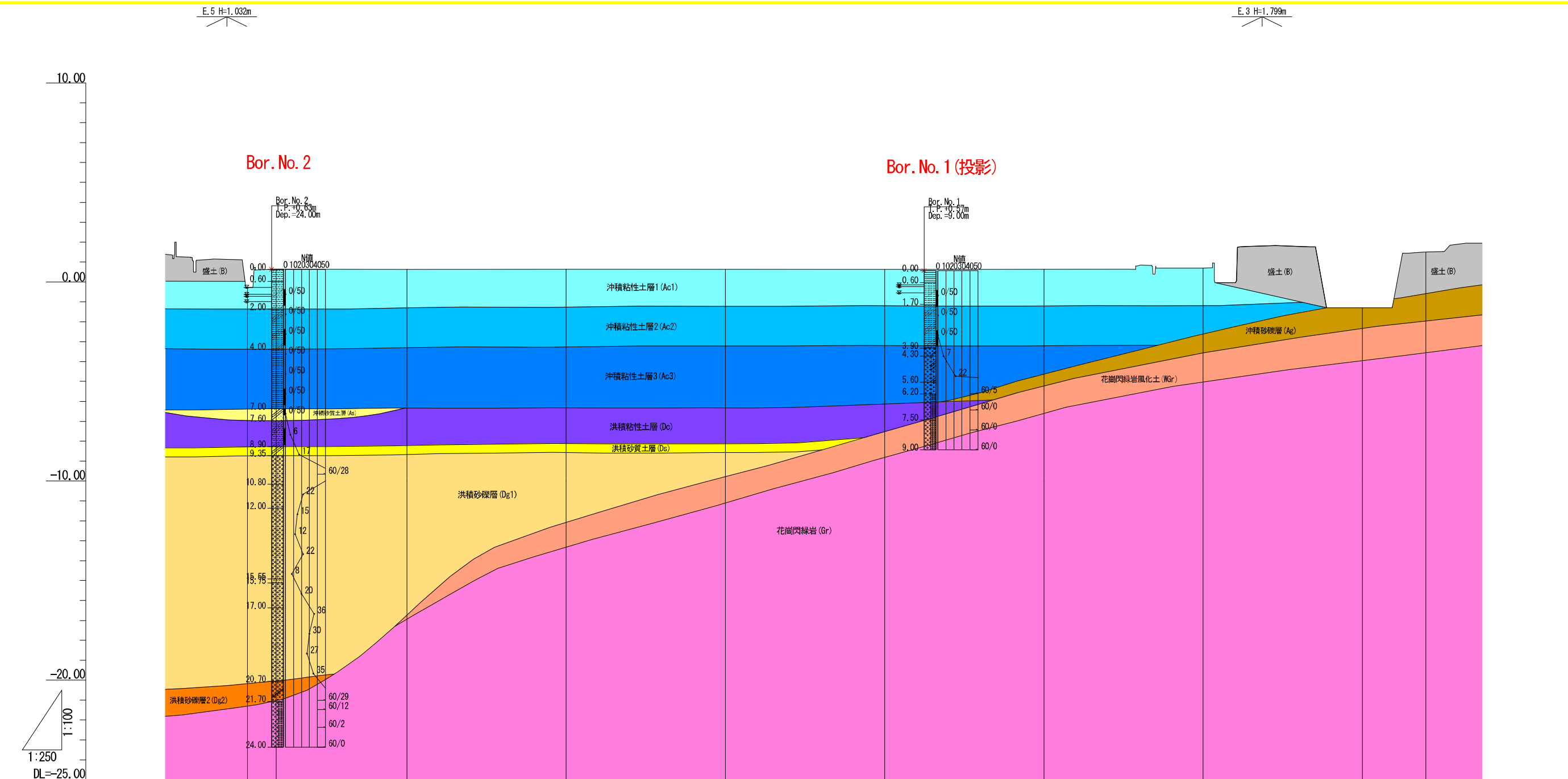


|              |                                 |
|--------------|---------------------------------|
| NO. 4, NO. 5 |                                 |
| 工事名          | 新岡山小学校給食センター（仮称）造成に係る測量調査設計業務委託 |
| 図面名          | 横断面図                            |
| 年月日          | 令和 年 月                          |
| 縮尺           | 1:100 図面番号                      |
| 会社名          | 株式会社エイト日本技術開発                   |
| 事業所          | 岡山県 岡山市 教育委員会事務局 教育総務部 学校施設課    |





|              |                                    |      |   |
|--------------|------------------------------------|------|---|
| NO. 6, NO. 7 |                                    |      |   |
| 工事名          | 新岡山学校給食センター（仮称）造成に係る<br>測量調査設計業務委託 |      |   |
| 図面名          | 横断面図                               |      |   |
| 年月日          | 令和                                 | 年    | 月 |
| 縮尺           | 1:100                              | 図面番号 |   |
| 会社名          | 株式会社エイト日本技術開発                      |      |   |
| 事業者          | 岡山県 教育委員会事務局 教育総務部 学校施設課           |      |   |



|      |       |       |        |        |        |        |         |         |         |         |
|------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|
| 地盤高  | -0.28 | 0.65  | 0.63   | 0.65   | 0.63   | 0.63   | 0.65    | 0.69    | -1.30   | 1.50    |
| 追加距離 | 0.000 | 3.600 | 20.000 | 40.000 | 60.000 | 80.000 | 100.000 | 120.000 | 140.000 | 147.988 |
| 単距離  | 0.000 | 3.600 | 16.400 | 20.000 | 20.000 | 20.000 | 20.000  | 20.000  | 20.000  | 7.988   |
| 測点   | NO.0  | NO.0  | NO.1   | NO.2   | NO.3   | NO.4   | NO.5    | NO.6    | NO.7    | EP      |
| 曲線   |       |       |        |        |        |        |         |         |         |         |

|     |                                    |      |   |
|-----|------------------------------------|------|---|
| 工事名 | 新岡山学校給食センター（仮称）造成に係る<br>測量調査設計業務委託 |      |   |
| 図面名 | 縦断面図                               |      |   |
| 年月日 | 令和                                 | 年    | 月 |
| 縮尺  | V=1:100<br>H=1:250                 | 図面番号 |   |
| 会社名 | 株式会社エイト日本技術開発                      |      |   |
| 事業者 | 岡山県 教育委員会事務局 教育総務部 学校施設課           |      |   |

### 3. 室内土質試験データシート

|  |                 |  |
|--|-----------------|--|
|  | 土質試験結果一覧表（基礎地盤） |  |
|--|-----------------|--|

|      |                                |       |             |
|------|--------------------------------|-------|-------------|
| 調査件名 | 新岡山学校給食センター（仮称）造成に係る測量調査設計業務委託 | 整理年月日 | 2022年 3月 8日 |
|------|--------------------------------|-------|-------------|

整理担当者

| 試料番号<br>(深 さ) |                                      | T1-1<br>(1.00～1.80m)                | T1-3<br>(3.00～3.80m) |  |  |  |  |
|---------------|--------------------------------------|-------------------------------------|----------------------|--|--|--|--|
| 一般            | 湿潤密度 $\rho_t$ g/cm <sup>3</sup>      | 1.607                               | 1.677                |  |  |  |  |
|               | 乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>      | 0.982                               | 1.098                |  |  |  |  |
|               | 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>    | 2.614                               | 2.603                |  |  |  |  |
|               | 自然含水比 $w_n$ %                        | 64.1                                | 52.9                 |  |  |  |  |
|               | 間隙比 $e$                              | 1.672                               | 1.374                |  |  |  |  |
|               | 飽和度 $S_r$ %                          | 100.2                               | 100.1                |  |  |  |  |
| 粒度            | 石分 (75mm以上) %                        |                                     |                      |  |  |  |  |
|               | 礫分 <sup>1)</sup> (2～75mm) %          | 0.0                                 | 0.9                  |  |  |  |  |
|               | 砂分 <sup>1)</sup> (0.075～2mm) %       | 14.2                                | 20.6                 |  |  |  |  |
|               | シルト分 <sup>1)</sup> (0.005～0.075mm) % | 54.0                                | 52.3                 |  |  |  |  |
|               | 粘土分 <sup>1)</sup> (0.005mm未満) %      | 31.8                                | 26.2                 |  |  |  |  |
|               | 最大粒径 mm                              | 2                                   | 4.75                 |  |  |  |  |
|               | 均等係数 $U_c$                           | *                                   | *                    |  |  |  |  |
|               |                                      |                                     |                      |  |  |  |  |
| コンシステンシー特性    | 液性限界 $w_L$ %                         | 57.9                                | 46.3                 |  |  |  |  |
|               | 塑性限界 $w_p$ %                         | 27.4                                | 34.2                 |  |  |  |  |
|               | 塑性指数 $I_p$                           | 30.5                                | 12.1                 |  |  |  |  |
|               |                                      |                                     |                      |  |  |  |  |
| 分類            | 地盤材料の分類名                             | 砂まじり粘土<br>(高液性限界)                   | 砂質シルト<br>(低液性限界)     |  |  |  |  |
|               | 分類記号                                 | (CH-S)                              | (MLS)                |  |  |  |  |
|               |                                      |                                     |                      |  |  |  |  |
| 圧密            | 試験方法                                 | 土の段階載荷による圧密試験                       | 土の段階載荷による圧密試験        |  |  |  |  |
|               | 圧縮指数 $C_c$                           | 0.837                               | 0.422                |  |  |  |  |
|               | 圧密降伏応力 $p_c$ kN/m <sup>2</sup>       | 20.46                               | 70.65                |  |  |  |  |
|               |                                      |                                     |                      |  |  |  |  |
| 一軸圧縮          | 一軸圧縮強さ $q_u$ kN/m <sup>2</sup>       | 15.69                               | 17.46                |  |  |  |  |
|               | 一軸圧縮強さ $q_u$ kN/m <sup>2</sup>       | 15.92                               | 19.98                |  |  |  |  |
|               | 一軸圧縮強さ $q_u$ kN/m <sup>2</sup>       | 14.85                               | 31.26                |  |  |  |  |
|               | 一軸圧縮強さ $q_u$ kN/m <sup>2</sup>       | 14.99                               | 19.29                |  |  |  |  |
| せん断           | 試験条件                                 |                                     |                      |  |  |  |  |
|               | 全応力                                  | $c$ kN/m <sup>2</sup><br>$\phi$ °   |                      |  |  |  |  |
|               | 有効応力                                 | $c'$ kN/m <sup>2</sup><br>$\phi'$ ° |                      |  |  |  |  |
|               |                                      |                                     |                      |  |  |  |  |
| 特記事項          |                                      |                                     |                      |  |  |  |  |
|               |                                      |                                     |                      |  |  |  |  |
|               |                                      |                                     |                      |  |  |  |  |
|               |                                      |                                     |                      |  |  |  |  |

1) 石分を除いた75mm未満の土質材料  
に対する百分率で表す。

[1kN/m<sup>2</sup>≒0.0102kgf/cm<sup>2</sup>]

|                        |                |  |
|------------------------|----------------|--|
| JIS A 1225<br>JGS 0191 | 土の湿潤密度試験（ノギス法） |  |
|------------------------|----------------|--|

調査件名 新潟山学校給食センター（仮称）造成に係る測量調査設計業務委託 試験年月日 2022年 2月 26日

試料番号（深さ） T1-1（1.00～1.80m）

試験者

|                                                          |                        |              |        |             |        |                                |       |  |
|----------------------------------------------------------|------------------------|--------------|--------|-------------|--------|--------------------------------|-------|--|
| 供 試 体 No.                                                |                        |              | 1      | 2           | 3      | 4                              |       |  |
| 供試体の質量 $m$ g                                             |                        |              | 326.03 | 316.96      | 310.82 | 308.74                         |       |  |
| 供<br>試<br>体                                              | 直<br><br><br><br><br>径 | 上 部 cm       | 5.00   | 5.00        | 5.00   | 5.00                           |       |  |
|                                                          |                        |              | 5.00   | 5.00        | 5.00   | 5.00                           |       |  |
|                                                          |                        | 中 部 cm       | 5.00   | 5.00        | 5.00   | 5.00                           |       |  |
|                                                          |                        |              | 5.00   | 5.00        | 5.00   | 5.00                           |       |  |
|                                                          |                        | 下 部 cm       | 5.00   | 5.00        | 5.00   | 5.00                           |       |  |
|                                                          |                        |              | 5.00   | 5.00        | 5.00   | 5.00                           |       |  |
|                                                          | 平 均 値 $D$ cm           |              | 5.00   | 5.00        | 5.00   | 5.00                           |       |  |
|                                                          | 体<br><br><br>積         | 高 さい         | cm     | 10.00       | 10.00  | 10.00                          | 10.00 |  |
|                                                          |                        |              |        | 10.00       | 10.00  | 10.00                          | 10.00 |  |
|                                                          |                        | 平 均 値 $H$ cm |        | 10.00       | 10.00  | 10.00                          | 10.00 |  |
| 体 積 $V = (\pi D^2 / 4) H$ cm <sup>3</sup>                |                        | 196.35       | 196.35 | 196.35      | 196.35 |                                |       |  |
| 含<br><br><br>水<br><br><br>比                              | 容 器 No.                |              | 601    | 730         | 714    | 702                            |       |  |
|                                                          | $m_a$ g                |              | 464.89 | 455.61      | 439.98 | 451.83                         |       |  |
|                                                          | $m_b$ g                |              | 348.36 | 332.32      | 311.31 | 322.45                         |       |  |
|                                                          | $m_c$ g                |              | 135.62 | 135.39      | 123.70 | 138.76                         |       |  |
|                                                          | $w$ %                  |              | 54.8   | 62.6        | 68.6   | 70.4                           |       |  |
|                                                          | 容 器 No.                |              |        |             |        |                                |       |  |
|                                                          | $m_a$ g                |              |        |             |        |                                |       |  |
|                                                          | $m_b$ g                |              |        |             |        |                                |       |  |
|                                                          | $m_c$ g                |              |        |             |        |                                |       |  |
|                                                          | $w$ %                  |              |        |             |        |                                |       |  |
| 平 均 値 $w$ %                                              |                        |              | 54.8   | 62.6        | 68.6   | 70.4                           |       |  |
| 湿潤密度 $\rho_t = m / V$ g/cm <sup>3</sup>                  |                        |              | 1.660  | 1.614       | 1.583  | 1.572                          |       |  |
| 乾燥密度 $\rho_d = \rho_t / (1 + w / 100)$ g/cm <sup>3</sup> |                        |              | 1.072  | 0.993       | 0.939  | 0.923                          |       |  |
| 間 隙 比 $e = (\rho_s / \rho_d) - 1$                        |                        |              | 1.438  | 1.632       | 1.784  | 1.832                          |       |  |
| 飽 和 度 $S_r = w \rho_s / (e \rho_w)$ %                    |                        |              | 99.6   | 100.3       | 100.5  | 100.5                          |       |  |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                        |                        |              | 2.614  | 平 均 値 $w$ % | 64.1   | 平均値 $\rho_t$ g/cm <sup>3</sup> | 1.607 |  |
| 平 均 値 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>                         |                        |              | 0.982  | 平 均 値 $e$   | 1.672  | 平均値 $S_r$ %                    | 100.2 |  |

特記事項

|                        |                |  |
|------------------------|----------------|--|
| JIS A 1225<br>JGS 0191 | 土の湿潤密度試験（ノギス法） |  |
|------------------------|----------------|--|

調査件名 新岡山学校給食センター（仮称）造成に係る測量調査設計業務委託 試験年月日 2022年 2月 26日

試料番号（深さ） T1-3（3.00～3.80m）

試験者

| 供 試 体 No.                                                |              |        | 1            | 2           | 3      | 4                              |       |  |
|----------------------------------------------------------|--------------|--------|--------------|-------------|--------|--------------------------------|-------|--|
| 供試体の質量 $m$ g                                             |              |        | 324.93       | 338.28      | 329.12 | 324.76                         |       |  |
| 供 試 体                                                    | 直 径          | 上 部 cm | 5.00         | 5.00        | 5.00   | 5.00                           |       |  |
|                                                          |              |        | 5.00         | 5.00        | 5.00   | 5.00                           |       |  |
|                                                          |              | 中 部 cm | 5.00         | 5.00        | 5.00   | 5.00                           |       |  |
|                                                          |              |        | 5.00         | 5.00        | 5.00   | 5.00                           |       |  |
|                                                          |              | 下 部 cm | 5.00         | 5.00        | 5.00   | 5.00                           |       |  |
|                                                          |              |        | 5.00         | 5.00        | 5.00   | 5.00                           |       |  |
|                                                          | 平 均 値 $D$ cm | 5.00   | 5.00         | 5.00        | 5.00   |                                |       |  |
|                                                          |              | 高 さ    | cm           | 10.00       | 10.00  | 10.00                          | 10.00 |  |
|                                                          |              |        |              | 10.00       | 10.00  | 10.00                          | 10.00 |  |
|                                                          |              |        | 平 均 値 $H$ cm | 10.00       | 10.00  | 10.00                          | 10.00 |  |
| 体 積 $V = (\pi D^2 / 4) H$ cm <sup>3</sup>                |              | 196.35 | 196.35       | 196.35      | 196.35 |                                |       |  |
| 含 水 比                                                    | 容 器 No.      |        | 696          | 663         | 628    | 746                            |       |  |
|                                                          | $m_a$ g      |        | 455.94       | 486.70      | 468.40 | 450.65                         |       |  |
|                                                          | $m_b$ g      |        | 338.52       | 375.56      | 352.89 | 333.75                         |       |  |
|                                                          | $m_c$ g      |        | 127.05       | 137.51      | 135.14 | 125.73                         |       |  |
|                                                          | $w$ %        |        | 55.5         | 46.7        | 53.0   | 56.2                           |       |  |
|                                                          | 容 器 No.      |        |              |             |        |                                |       |  |
|                                                          | $m_a$ g      |        |              |             |        |                                |       |  |
|                                                          | $m_b$ g      |        |              |             |        |                                |       |  |
|                                                          | $m_c$ g      |        |              |             |        |                                |       |  |
|                                                          | $w$ %        |        |              |             |        |                                |       |  |
| 平 均 値 $w$ %                                              |              | 55.5   | 46.7         | 53.0        | 56.2   |                                |       |  |
| 湿潤密度 $\rho_t = m / V$ g/cm <sup>3</sup>                  |              |        | 1.655        | 1.723       | 1.676  | 1.654                          |       |  |
| 乾燥密度 $\rho_d = \rho_t / (1 + w / 100)$ g/cm <sup>3</sup> |              |        | 1.064        | 1.175       | 1.095  | 1.059                          |       |  |
| 間 隙 比 $e = (\rho_s / \rho_d) - 1$                        |              |        | 1.446        | 1.215       | 1.377  | 1.458                          |       |  |
| 飽 和 度 $S_r = w \rho_s / (e \rho_w)$ %                    |              |        | 99.9         | 100.0       | 100.2  | 100.3                          |       |  |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                        |              |        | 2.603        | 平 均 値 $w$ % | 52.9   | 平均値 $\rho_t$ g/cm <sup>3</sup> | 1.677 |  |
| 平 均 値 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>                         |              |        | 1.098        | 平 均 値 $e$   | 1.374  | 平均値 $S_r$ %                    | 100.1 |  |

特記事項

|                        |                          |  |
|------------------------|--------------------------|--|
| JIS A 1202<br>JGS 0111 | 土 粒 子 の 密 度 試 験 (検定, 測定) |  |
|------------------------|--------------------------|--|

調査件名 新潟山学校給食センター (仮称) 造成に係る測量調査設計業務委託 試験年月日 2022年 2月 26日

試 験 者

| 試 料 番 号 ( 深 さ )                                   |                 | T1-1 (1.00～1.80m) |         |         | T1-3 (3.00～3.80m) |         |         |
|---------------------------------------------------|-----------------|-------------------|---------|---------|-------------------|---------|---------|
| ピクノメーター No.                                       |                 | 10                | 7       | 52      | 66                | 57      | 67      |
| ピクノメーターの質量 $m_i$ g                                |                 | 47.684            | 55.754  | 56.186  | 56.715            | 56.097  | 55.902  |
| (蒸留水+ピクノメーター) 質量 $m'_i$ g                         |                 | 147.031           | 162.107 | 165.095 | 165.373           | 164.878 | 166.694 |
| $m'_i$ をはかったときの蒸留水の温度 $T'$ °C                     |                 | 15.0              | 15.0    | 15.0    | 15.0              | 15.0    | 15.0    |
| $T'$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T')$ g/cm <sup>3</sup>  |                 | 0.99910           | 0.99910 | 0.99910 | 0.99910           | 0.99910 | 0.99910 |
| (試料+蒸留水+ピクノメーター) 質量 $m_b$ g                       |                 | 162.670           | 176.196 | 182.766 | 185.773           | 184.036 | 186.105 |
| $m_b$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C                       |                 | 14.0              | 14.0    | 14.0    | 14.0              | 14.0    | 14.0    |
| $T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>    |                 | 0.99924           | 0.99924 | 0.99924 | 0.99924           | 0.99924 | 0.99924 |
| 温度 $T$ °Cの蒸留水を満たしたときの<br>(蒸留水+ピクノメーター) 質量 $m_s$ g |                 | 147.045           | 162.122 | 165.110 | 165.388           | 164.893 | 166.710 |
| 試 料 の<br>炉乾燥質量                                    | 容 器 No.         | 620               | 760     | 692     | 742               | 666     | 701     |
|                                                   | (炉乾燥試料+容器) 質量 g | 159.988           | 159.562 | 151.703 | 159.990           | 167.422 | 162.167 |
|                                                   | 容 器 質 量 g       | 134.682           | 136.785 | 123.126 | 126.917           | 136.344 | 130.681 |
| $m_s$ g                                           |                 | 25.306            | 22.777  | 28.577  | 33.073            | 31.078  | 31.486  |
| 土 粒 子 の 密 度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>            |                 | 2.612             | 2.615   | 2.615   | 2.605             | 2.602   | 2.602   |
| 平 均 値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                  |                 | 2.614             |         |         | 2.603             |         |         |

|                                                   |                 |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------|-----------------|--|--|--|--|--|--|
| 試 料 番 号 ( 深 さ )                                   |                 |  |  |  |  |  |  |
| ピクノメーター No.                                       |                 |  |  |  |  |  |  |
| ピクノメーターの質量 $m_i$ g                                |                 |  |  |  |  |  |  |
| (蒸留水+ピクノメーター) 質量 $m'_i$ g                         |                 |  |  |  |  |  |  |
| $m'_i$ をはかったときの蒸留水の温度 $T'$ °C                     |                 |  |  |  |  |  |  |
| $T'$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T')$ g/cm <sup>3</sup>  |                 |  |  |  |  |  |  |
| (試料+蒸留水+ピクノメーター) 質量 $m_b$ g                       |                 |  |  |  |  |  |  |
| $m_b$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C                       |                 |  |  |  |  |  |  |
| $T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>    |                 |  |  |  |  |  |  |
| 温度 $T$ °Cの蒸留水を満たしたときの<br>(蒸留水+ピクノメーター) 質量 $m_s$ g |                 |  |  |  |  |  |  |
| 試 料 の<br>炉乾燥質量                                    | 容 器 No.         |  |  |  |  |  |  |
|                                                   | (炉乾燥試料+容器) 質量 g |  |  |  |  |  |  |
|                                                   | 容 器 質 量 g       |  |  |  |  |  |  |
| $m_s$ g                                           |                 |  |  |  |  |  |  |
| 土 粒 子 の 密 度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>            |                 |  |  |  |  |  |  |
| 平 均 値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                  |                 |  |  |  |  |  |  |

特記事項

$$m_s = \frac{\rho_w(T)}{\rho_w(T')} \times (m'_i - m_i) + m_i$$

$$\rho_s = \frac{m_s}{m_s + (m_s - m_b)} \times \rho_w(T)$$

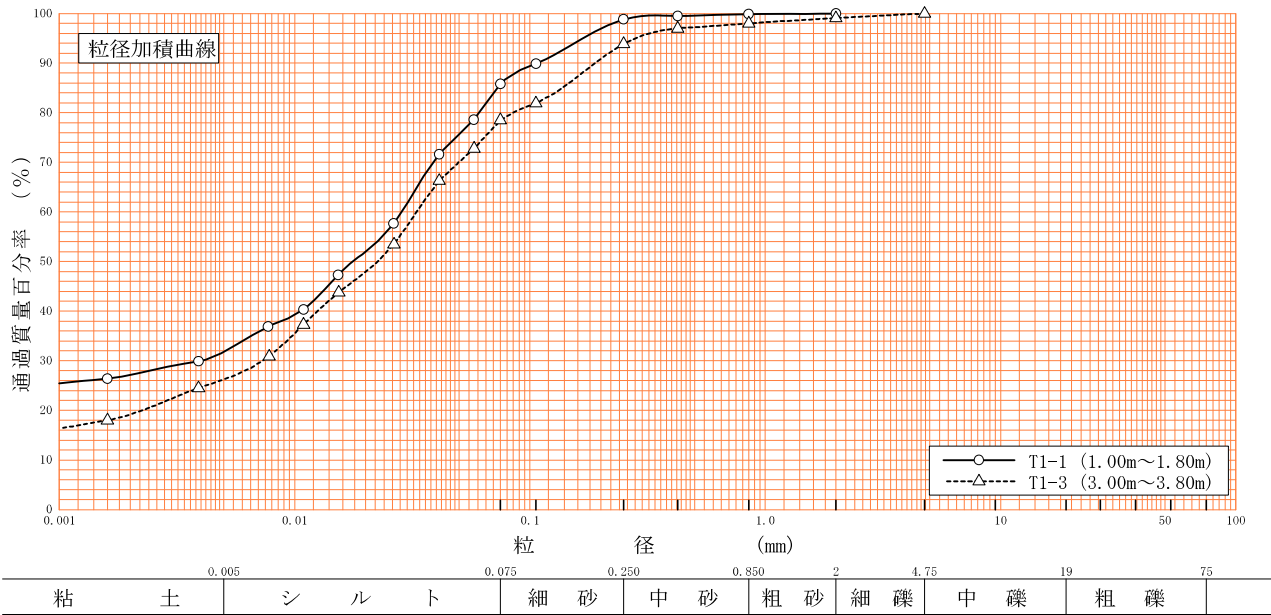
調査件名

新岡山学校給食センター（仮称）造成に係る測量調査設計業務委託

試験年月日

2022年 3月 1日

| 試験者           |                      |          |                      |          |                                        |                      |                      |  |
|---------------|----------------------|----------|----------------------|----------|----------------------------------------|----------------------|----------------------|--|
| 試料番号<br>(深 さ) | T1-1<br>(1.00～1.80m) |          | T1-3<br>(3.00～3.80m) |          | 試 料 番 号<br>(深 さ)                       | T1-1<br>(1.00～1.80m) | T1-3<br>(3.00～3.80m) |  |
| ふるい分け         | 粒 径 mm               | 通過質量百分率% | 粒 径 mm               | 通過質量百分率% | 粗 礫 分 %                                | *                    | *                    |  |
|               | 75                   |          | 75                   |          | 中 礫 分 %                                | *                    | *                    |  |
|               | 53                   |          | 53                   |          | 細 礫 分 %                                | *                    | 0.9                  |  |
|               | 37.5                 |          | 37.5                 |          | 粗 砂 分 %                                | 0.1                  | 1.1                  |  |
|               | 26.5                 |          | 26.5                 |          | 中 砂 分 %                                | 1.1                  | 4.1                  |  |
|               | 19                   |          | 19                   |          | 細 砂 分 %                                | 13.0                 | 15.4                 |  |
|               | 9.5                  |          | 9.5                  |          | シ ル ト 分 %                              | 54.0                 | 52.3                 |  |
|               | 4.75                 |          | 4.75                 | 100.0    | 粘 土 分 %                                | 31.8                 | 26.2                 |  |
|               | 2                    | 100.0    | 2                    | 99.1     | 2mmふるい通過質量百分率 %                        | 100.0                | 99.1                 |  |
|               | 0.850                | 99.9     | 0.850                | 98.0     | 425μmふるい通過質量百分率 %                      | 99.5                 | 97.0                 |  |
|               | 0.425                | 99.5     | 0.425                | 97.0     | 75μmふるい通過質量百分率 %                       | 85.8                 | 78.5                 |  |
|               | 0.250                | 98.8     | 0.250                | 93.9     | 最 大 粒 径 mm                             | 2                    | 4.75                 |  |
|               | 0.106                | 89.9     | 0.106                | 81.9     | 60 % 粒 径 $D_{60}$ mm                   | 0.0284               | 0.0330               |  |
|               | 0.075                | 85.8     | 0.075                | 78.5     | 50 % 粒 径 $D_{50}$ mm                   | 0.0178               | 0.0225               |  |
| 沈降分析          | 0.0577               | 78.6     | 0.0579               | 72.8     | 30 % 粒 径 $D_{30}$ mm                   | 0.0040               | 0.0073               |  |
|               | 0.0411               | 71.6     | 0.0412               | 66.3     | 10 % 粒 径 $D_{10}$ mm                   | *                    | *                    |  |
|               | 0.0263               | 57.7     | 0.0264               | 53.5     | 均 等 係 数 $U_c$                          | *                    | *                    |  |
|               | 0.0153               | 47.3     | 0.0154               | 43.8     | 曲 率 係 数 $U_c'$                         | *                    | *                    |  |
|               | 0.0109               | 40.3     | 0.0109               | 37.3     | 土 粒 子 の 密 度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> | 2.614                | 2.603                |  |
|               | 0.0077               | 36.9     | 0.0078               | 30.9     | 使用した分散剤                                | ヘキサメタリン酸ナトリウム        | ヘキサメタリン酸ナトリウム        |  |
|               | 0.0039               | 29.9     | 0.0039               | 24.5     | 溶液濃度, 溶液添加量                            | 10ml                 | 10ml                 |  |
|               | 0.0016               | 26.4     | 0.0016               | 18.0     | 20 % 粒 径 $D_{20}$ mm                   | *                    | 0.0023               |  |



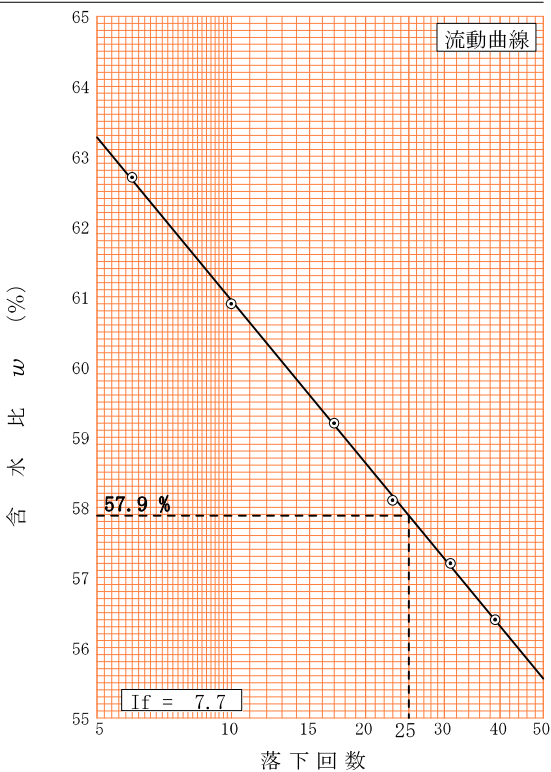
特記事項



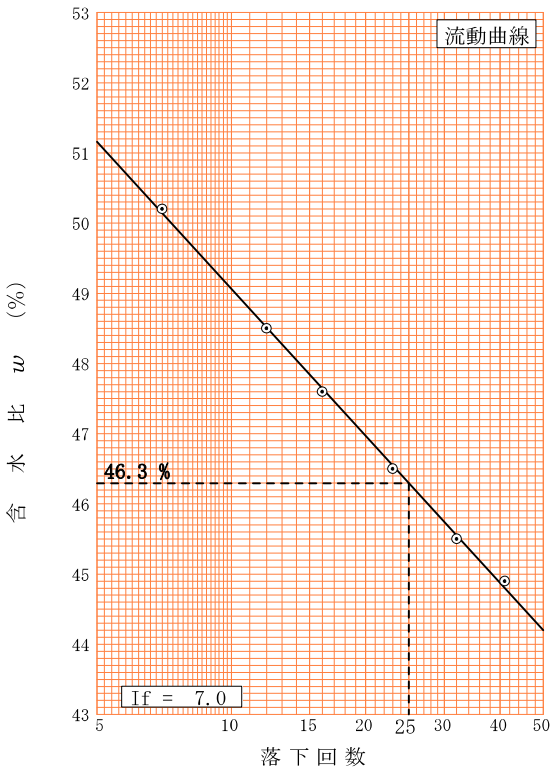
調査件名 新岡山学校給食センター（仮称）造成に係る測量調査設計業務委託 試験年月日 2022年 3月 2日

試験者

| 試料番号（深さ）     |         | T1-1（1.00～1.80m） |       |            |
|--------------|---------|------------------|-------|------------|
| 液性限界         |         | 界試 験             |       |            |
| 落下回数         |         | 39               | 31    | 23         |
| 含水比          | 容器 No.  | 475              | 488   | 430        |
|              | $m_a$ g | 31.99            | 29.83 | 30.82      |
|              | $m_b$ g | 24.78            | 23.17 | 24.17      |
|              | $m_c$ g | 11.99            | 11.53 | 12.72      |
|              | $w$ %   | 56.4             | 57.2  | 58.1       |
| 落下回数         |         | 17               | 10    | 6          |
| 含水比          | 容器 No.  | 525              | 404   | 443        |
|              | $m_a$ g | 25.93            | 24.47 | 32.61      |
|              | $m_b$ g | 18.56            | 17.53 | 23.94      |
|              | $m_c$ g | 6.11             | 6.14  | 10.12      |
|              | $w$ %   | 59.2             | 60.9  | 62.7       |
| 塑性限界         |         | 界試 験             |       |            |
| 含水比          | 容器 No.  | 455              | 495   | 553        |
|              | $m_a$ g | 18.21            | 17.22 | 17.52      |
|              | $m_b$ g | 16.44            | 15.71 | 15.99      |
|              | $m_c$ g | 9.97             | 10.23 | 10.39      |
|              | $w$ %   | 27.4             | 27.6  | 27.3       |
| 液性限界 $w_L$ % |         | 塑性限界 $w_p$ %     |       | 塑性指数 $I_p$ |
| 57.9         |         | 27.4             |       | 30.5       |



| 試料番号（深さ）     |         | T1-3（3.00～3.80m） |       |            |
|--------------|---------|------------------|-------|------------|
| 液性限界         |         | 界 試 験            |       |            |
| 落 下 回 数      |         | 41               | 32    | 23         |
| 含 水 比        | 容 器 No. | 451              | 438   | 406        |
|              | $m_a$ g | 19.51            | 24.27 | 27.38      |
|              | $m_b$ g | 15.31            | 19.77 | 22.39      |
|              | $m_c$ g | 5.95             | 9.89  | 11.67      |
|              | $w$ %   | 44.9             | 45.5  | 46.5       |
| 落 下 回 数      |         | 16               | 12    | 7          |
| 含 水 比        | 容 器 No. | 487              | 436   | 470        |
|              | $m_a$ g | 35.26            | 27.56 | 30.30      |
|              | $m_b$ g | 27.77            | 21.74 | 24.17      |
|              | $m_c$ g | 12.04            | 9.75  | 11.96      |
|              | $w$ %   | 47.6             | 48.5  | 50.2       |
| 塑 性 限 界      |         | 界 試 験            |       |            |
| 含 水 比        | 容 器 No. | 469              | 410   | 459        |
|              | $m_a$ g | 18.72            | 18.76 | 17.98      |
|              | $m_b$ g | 17.01            | 16.97 | 16.62      |
|              | $m_c$ g | 12.04            | 11.71 | 12.65      |
|              | $w$ %   | 34.4             | 34.0  | 34.3       |
| 液性限界 $w_L$ % |         | 塑性限界 $w_p$ %     |       | 塑性指数 $I_p$ |
| 46.3         |         | 34.2             |       | 12.1       |

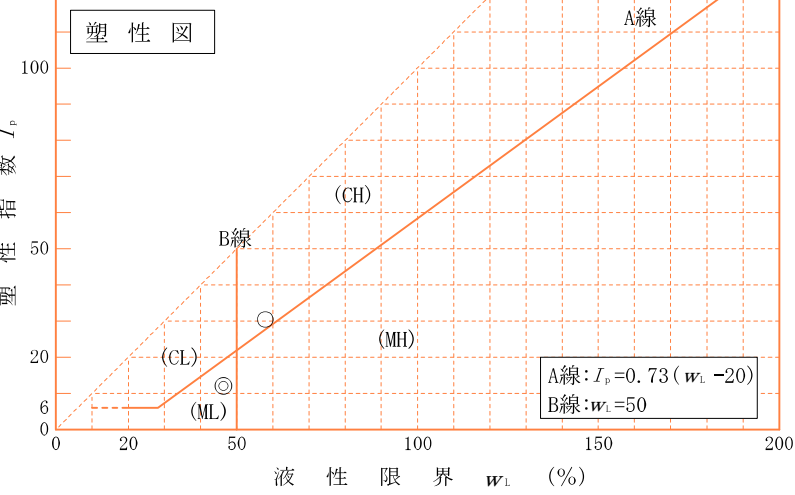
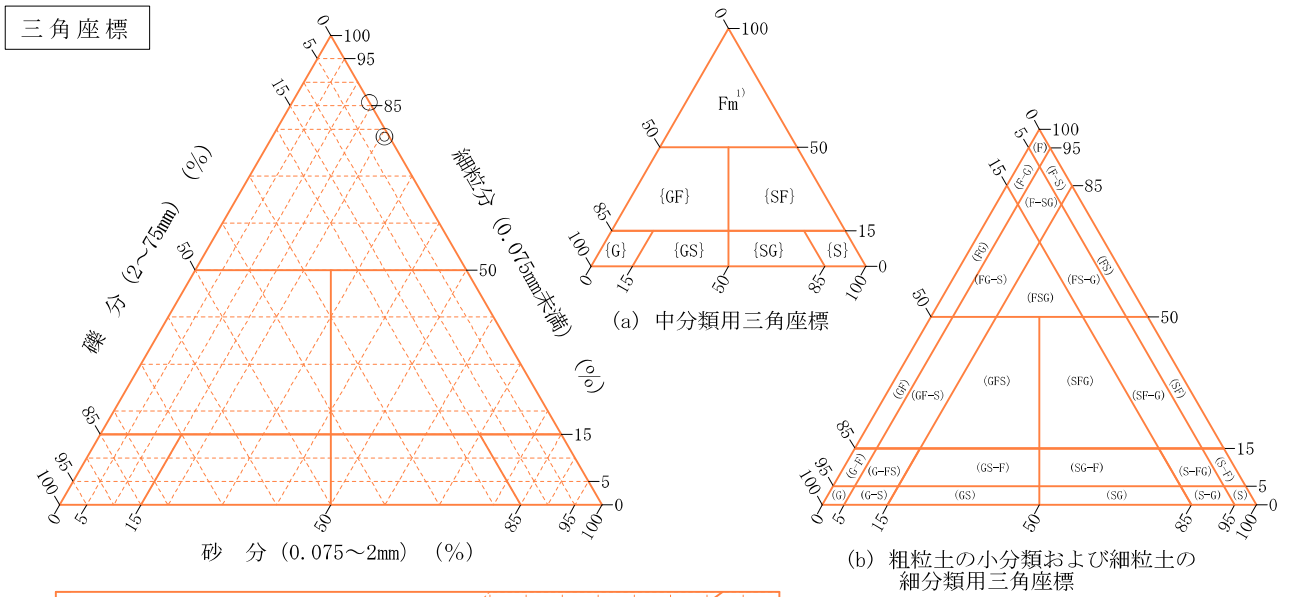


特記事項

調査件名 新岡山学校給食センター（仮称）造成に係る測量調査設計業務委託 試験年月日 2022年 3月 8日

試験者

| 試料番号<br>(深さ)          | T1-1<br>(1.00～1.80m) | T1-3<br>(3.00～3.80m) |  |  |  |  |
|-----------------------|----------------------|----------------------|--|--|--|--|
| 石分(75mm以上) %          |                      |                      |  |  |  |  |
| 礫分(2～75mm) %          | 0.0                  | 0.9                  |  |  |  |  |
| 砂分(0.075～2mm) %       | 14.2                 | 20.6                 |  |  |  |  |
| 細粒分(0.075mm未満) %      | 85.8                 | 78.5                 |  |  |  |  |
| シルト分(0.005～0.075mm) % | 54.0                 | 52.3                 |  |  |  |  |
| 粘土分(0.005mm未満) %      | 31.8                 | 26.2                 |  |  |  |  |
| 最大粒径 mm               | 2                    | 4.75                 |  |  |  |  |
| 均等係数 $U_c$            | *                    | *                    |  |  |  |  |
| 液性限界 $w_L$ %          | 57.9                 | 46.3                 |  |  |  |  |
| 塑性限界 $w_P$ %          | 27.4                 | 34.2                 |  |  |  |  |
| 塑性指数 $I_p$            | 30.5                 | 12.1                 |  |  |  |  |
| 地盤材料の分類名              | 砂まじり粘土<br>(高液性限界)    | 砂質シルト<br>(低液性限界)     |  |  |  |  |
| 分類記号                  | (CH-S)               | (MLS)                |  |  |  |  |
| 凡例記号                  | ○                    | ◎                    |  |  |  |  |



特記事項 1) 主に観察と塑性図で判別分類

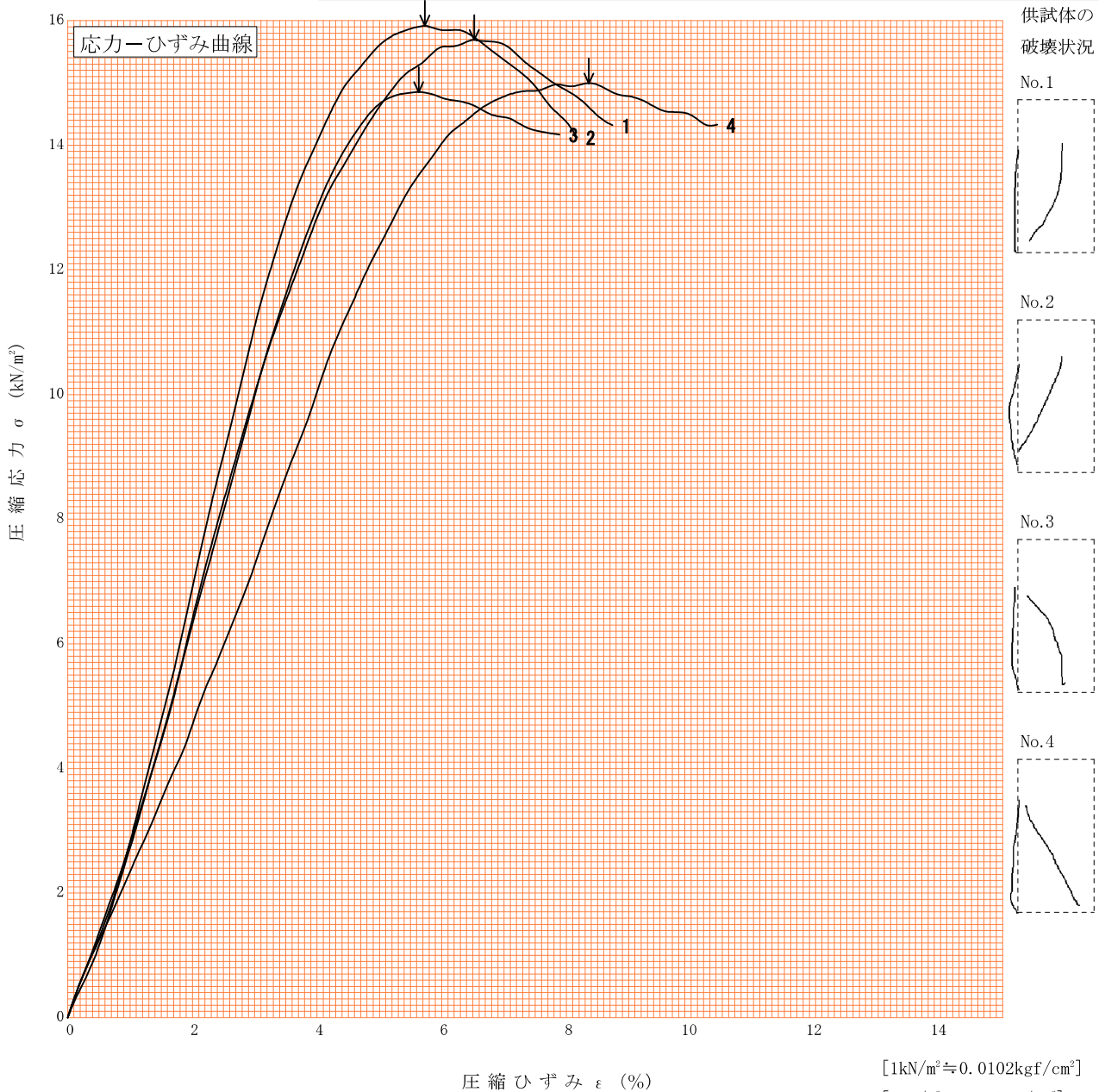
|                        |                   |  |
|------------------------|-------------------|--|
| JIS A 1216<br>JGS 0511 | 土の一軸圧縮試験（強度・変形特性） |  |
|------------------------|-------------------|--|

調査件名 新岡山学校給食センター（仮称）造成に係る測量調査設計業務委託 試験年月日 2022年 2月 26日

試料番号（深さ） T1-1（1.00～1.80m）

試験者

| 土質名称                                                                          | 砂まじり粘土（高液性限界）（Ⅱ-Ⅲ） | 供試体 No.                              | 1      | 2      | 3      | 4      |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 液性限界 $w_L^{1)}$ %                                                             | 57.9               | 試料の状態                                | 乱さない   | 乱さない   | 乱さない   | 乱さない   |
| 塑性限界 $w_p^{1)}$ %                                                             | 27.4               | 高さ $H_0$ cm                          | 10.00  | 10.00  | 10.00  | 10.00  |
| ひずみ速度 %/min                                                                   | 1                  | 直径 $D_0$ cm                          | 5.00   | 5.00   | 5.00   | 5.00   |
| 特記事項 1) 必要に応じて記載する。<br>$E_{50} = \frac{\frac{q_u}{2}}{\varepsilon_{50}} / 10$ |                    | 質量 $m$ g                             | 326.03 | 316.96 | 310.82 | 308.74 |
|                                                                               |                    | 湿潤密度 $\rho_t^{1)}$ g/cm <sup>3</sup> | 1.660  | 1.614  | 1.583  | 1.572  |
|                                                                               |                    | 含水比 $w$ %                            | 54.8   | 62.6   | 68.6   | 70.4   |
|                                                                               |                    | 一軸圧縮強さ $q_u$ kN/m <sup>2</sup>       | 15.69  | 15.92  | 14.85  | 14.99  |
|                                                                               |                    | 破壊ひずみ $\varepsilon_f$ %              | 6.52   | 5.73   | 5.63   | 8.36   |
|                                                                               |                    | 変形係数 $E_{50}^{1)}$ MN/m <sup>2</sup> | 0.33   | 0.36   | 0.32   | 0.24   |
|                                                                               |                    | 鋭敏比 $S_t^{1)}$                       |        |        |        |        |



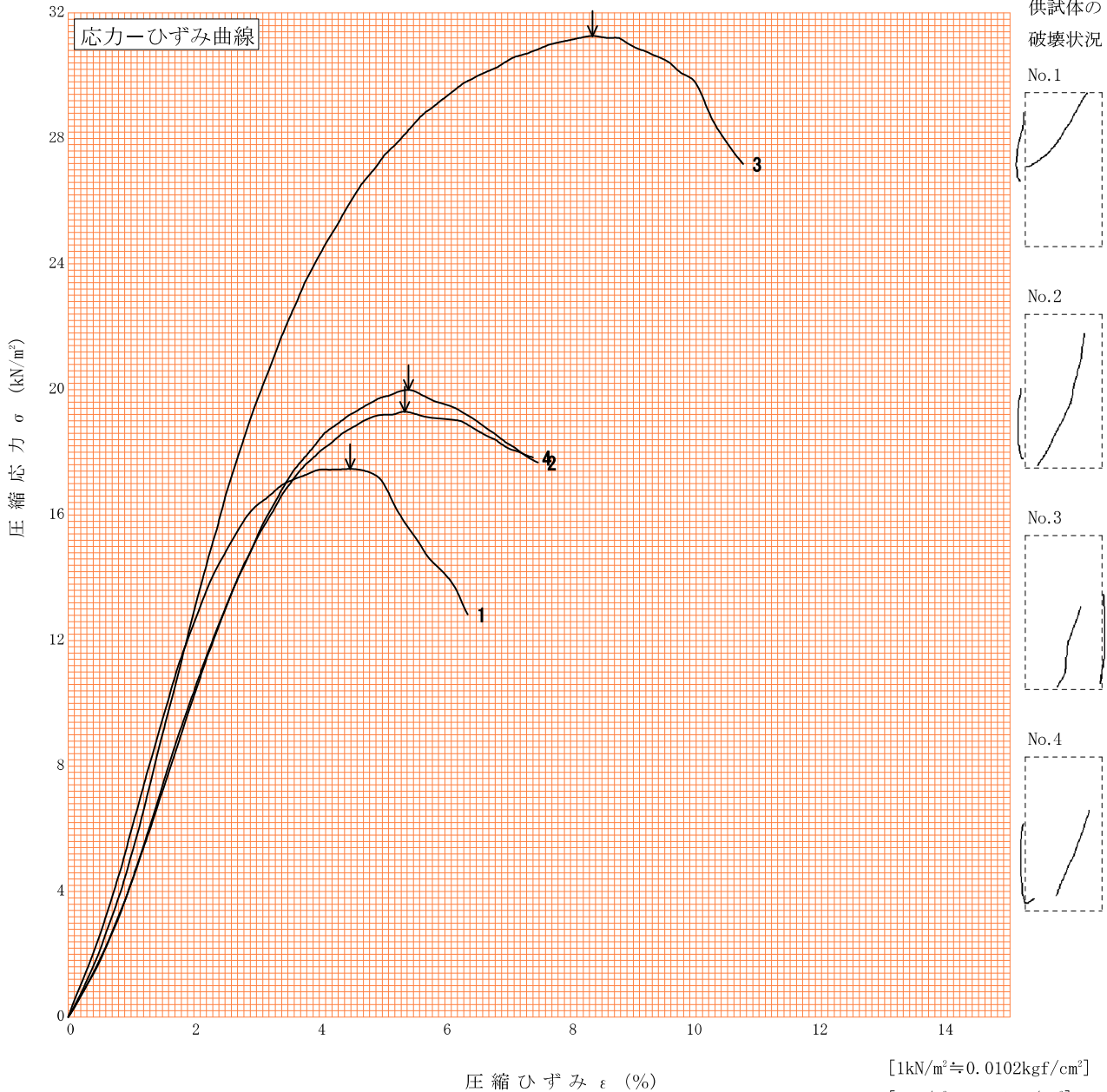
|                        |                   |  |
|------------------------|-------------------|--|
| JIS A 1216<br>JGS 0511 | 土の一軸圧縮試験（強度・変形特性） |  |
|------------------------|-------------------|--|

調査件名 新岡山学校給食センター（仮称）造成に係る測量調査設計業務委託 試験年月日 2022年 2月 26日

試料番号（深さ） T1-3（3.00～3.80m）

試験者

| 土質名称                                                                          | 砂質シルト（低塑性限界）（LLS） | 供試体 No.                               | 1      | 2      | 3      | 4      |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 液性限界 $w_L^{(1)}$ %                                                            | 46.3              | 試料の状態                                 | 乱さない   | 乱さない   | 乱さない   | 乱さない   |
| 塑性限界 $w_p^{(1)}$ %                                                            | 34.2              | 高さ $H_0$ cm                           | 10.00  | 10.00  | 10.00  | 10.00  |
| ひずみ速度 %/min                                                                   | 1                 | 直径 $D_0$ cm                           | 5.00   | 5.00   | 5.00   | 5.00   |
| 特記事項 1) 必要に応じて記載する。<br>$E_{50} = \frac{\frac{q_u}{2}}{\varepsilon_{50}} / 10$ |                   | 質量 $m$ g                              | 324.93 | 338.28 | 329.12 | 324.76 |
|                                                                               |                   | 湿潤密度 $\rho_t^{(1)}$ g/cm <sup>3</sup> | 1.655  | 1.723  | 1.676  | 1.654  |
|                                                                               |                   | 含水比 $w$ %                             | 55.5   | 46.7   | 53.0   | 56.2   |
|                                                                               |                   | 一軸圧縮強さ $q_u$ kN/m <sup>2</sup>        | 17.46  | 19.98  | 31.26  | 19.29  |
|                                                                               |                   | 破壊ひずみ $\varepsilon_f$ %               | 4.49   | 5.42   | 8.35   | 5.36   |
|                                                                               |                   | 変形係数 $E_{50}^{(1)}$ MN/m <sup>2</sup> | 0.63   | 0.51   | 0.66   | 0.52   |
|                                                                               |                   | 鋭敏比 $S_t^{(1)}$                       |        |        |        |        |



|                        |                    |  |
|------------------------|--------------------|--|
| JIS A 1217<br>JGS 0411 | 土の段階載荷による圧密試験（計算書） |  |
|------------------------|--------------------|--|

調査件名 新岡山学校給食センター（仮称）造成に係る測量調査設計業務委託 試験年月日 2022年 2月 26日

試料番号（深さ） T1-1（1.00～1.80m）

試験者

|                                   |                     |             |                           |        |                  |                                 |       |
|-----------------------------------|---------------------|-------------|---------------------------|--------|------------------|---------------------------------|-------|
| 試験機 No.                           | 10                  | 供<br>試<br>体 | 直 径 $D$ cm                | 6.00   | 初<br>期<br>状<br>態 | 含水比 $w_0$ %                     | 82.3  |
| 最低～最高室温 ℃                         |                     |             | 断 面 積 $A$ cm <sup>2</sup> | 28.27  |                  | 間隙比 $e_0$ , 体積比 $V_v$           | 2.146 |
| 土 質 名 称                           | 砂まじり粘土（高液性限界）（ID-4） |             | 高 さ $H_0$ cm              | 2.00   |                  | 湿潤密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> | 1.514 |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> | 2.614               |             | 質 量 $m_0$ g               | 85.64  |                  | 飽和度 $S_{r0}$ %                  | 100.2 |
| 液性限界 $w_L$ %                      | 57.9                |             | 炉乾燥質量 $m_s$ g             | 46.98  |                  | 圧縮指数 $C_c$                      | 0.837 |
| 塑性限界 $w_p$ %                      | 27.4                |             | 実 質 高 さ $H_s$ cm          | 0.6357 |                  | 圧密降伏応力 $p_c$ kN/m <sup>2</sup>  | 20.46 |

| 載荷<br>段階 | 圧密圧力 $p$<br>kN/m <sup>2</sup> | 圧力増分 $\Delta p$<br>kN/m <sup>2</sup> | 圧 密 量 $\Delta H$<br>cm | 供試体高さ $H$<br>cm | 平均供試体高さ $\bar{H}$<br>cm | 圧 縮 ひ ず み<br>$\Delta \varepsilon = \Delta H / \bar{H} \times 100\%$ | 体積圧縮係数 $m_v$<br>m <sup>2</sup> /kN | 間隙比 $e = H / H_s - 1$<br>体積比 $V_v = H / H_s$ |
|----------|-------------------------------|--------------------------------------|------------------------|-----------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------|
| 0        | 0.000                         |                                      |                        | 2.0000          |                         |                                                                     |                                    | 2.146                                        |
|          |                               | 4.905                                | 0.0384                 |                 | 1.9808                  | 1.939                                                               | 3.95E-3                            |                                              |
| 1        | 4.905                         |                                      |                        | 1.9616          |                         |                                                                     |                                    | 2.086                                        |
|          |                               | 4.905                                | 0.0303                 |                 | 1.9465                  | 1.557                                                               | 3.17E-3                            |                                              |
| 2        | 9.810                         |                                      |                        | 1.9313          |                         |                                                                     |                                    | 2.038                                        |
|          |                               | 9.810                                | 0.0570                 |                 | 1.9028                  | 2.996                                                               | 3.05E-3                            |                                              |
| 3        | 19.620                        |                                      |                        | 1.8743          |                         |                                                                     |                                    | 1.948                                        |
|          |                               | 19.620                               | 0.1330                 |                 | 1.8078                  | 7.357                                                               | 3.75E-3                            |                                              |
| 4        | 39.240                        |                                      |                        | 1.7413          |                         |                                                                     |                                    | 1.739                                        |
|          |                               | 39.240                               | 0.1603                 |                 | 1.6612                  | 9.650                                                               | 2.46E-3                            |                                              |
| 5        | 78.480                        |                                      |                        | 1.5810          |                         |                                                                     |                                    | 1.487                                        |
|          |                               | 78.480                               | 0.1324                 |                 | 1.5148                  | 8.740                                                               | 1.11E-3                            |                                              |
| 6        | 156.960                       |                                      |                        | 1.4486          |                         |                                                                     |                                    | 1.279                                        |
|          |                               | 156.960                              | 0.1262                 |                 | 1.3855                  | 9.109                                                               | 5.80E-4                            |                                              |
| 7        | 313.920                       |                                      |                        | 1.3224          |                         |                                                                     |                                    | 1.080                                        |
|          |                               | 313.920                              | 0.1038                 |                 | 1.2705                  | 8.170                                                               | 2.60E-4                            |                                              |
| 8        | 627.840                       |                                      |                        | 1.2186          |                         |                                                                     |                                    | 0.917                                        |
|          |                               |                                      |                        |                 |                         |                                                                     |                                    |                                              |
| 9        |                               |                                      |                        |                 |                         |                                                                     |                                    |                                              |
|          |                               |                                      |                        |                 |                         |                                                                     |                                    |                                              |
| 10       |                               |                                      |                        |                 |                         |                                                                     |                                    |                                              |

| 載荷<br>段階 | 平均圧密圧力 $\bar{p}$<br>kN/m <sup>2</sup> | $t_{90}$ , $t_{50}$<br>min | 圧密係数 $c_v$<br>cm <sup>2</sup> /d | 透水係数 $k$<br>m/s | 一次圧密量 $\Delta H_1$<br>cm | 一 次 圧 密 比<br>$r = \Delta H_1 / \Delta H$ | 補正圧密係数<br>$c'_v = r c_v$ cm <sup>2</sup> /d | 透水係数 $k'$<br>m/s |
|----------|---------------------------------------|----------------------------|----------------------------------|-----------------|--------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------|
| 0        |                                       |                            |                                  |                 |                          |                                          |                                             |                  |
| 1        | 2.45                                  | 0.76                       | 1576.0                           | 7.07E-8         | 0.0174                   | 0.453                                    | 713.9                                       | 3.20E-8          |
|          | 6.94                                  | 1.12                       | 1032.7                           | 3.72E-8         | 0.0078                   | 0.257                                    | 265.4                                       | 9.55E-9          |
| 2        | 13.87                                 | 1.39                       | 795.2                            | 2.75E-8         | 0.0187                   | 0.328                                    | 260.8                                       | 9.03E-9          |
| 3        | 27.75                                 | 9.65                       | 103.4                            | 4.40E-9         | 0.0730                   | 0.549                                    | 56.8                                        | 2.42E-9          |
| 4        | 55.49                                 | 6.24                       | 135.0                            | 3.77E-9         | 0.0895                   | 0.558                                    | 75.3                                        | 2.10E-9          |
| 5        | 110.99                                | 5.60                       | 125.1                            | 1.58E-9         | 0.0813                   | 0.614                                    | 76.8                                        | 9.68E-10         |
| 6        | 221.97                                | 4.74                       | 123.6                            | 8.14E-10        | 0.0763                   | 0.605                                    | 74.8                                        | 4.93E-10         |
| 7        | 443.95                                | 2.54                       | 194.0                            | 5.73E-10        | 0.0591                   | 0.569                                    | 110.4                                       | 3.26E-10         |
| 8        |                                       |                            |                                  |                 |                          |                                          |                                             |                  |
| 9        |                                       |                            |                                  |                 |                          |                                          |                                             |                  |
| 10       |                                       |                            |                                  |                 |                          |                                          |                                             |                  |

特記事項

$$H_s = m_s / (\rho_s A)$$

$$H = H' - \Delta H$$

$$\bar{H} = (H + H') / 2$$

$$m_v = (\Delta \varepsilon / 100) / \Delta p$$

$$S_{r0} = w_0 \rho_s / (e_0 \rho_w)$$

$$\bar{p} = \sqrt{p \cdot p'}$$

$$\sqrt{t} \text{法} : c_v = 305 \times \bar{H}^2 / t_{90}$$

$$\text{曲線定規法} : c_v = 70.9 \times \bar{H}^2 / t_{90}$$

$$k = c_v m_v \gamma_w / (8.64 \times 10^8)$$

$$k' = c'_v m_v \gamma_w / (8.64 \times 10^8)$$

$$\text{ただし, } \gamma_w \approx 9.81 \text{ kN/m}^3$$

$$[1 \text{ kN/m}^2 \approx 0.102 \text{ kgf/cm}^2]$$

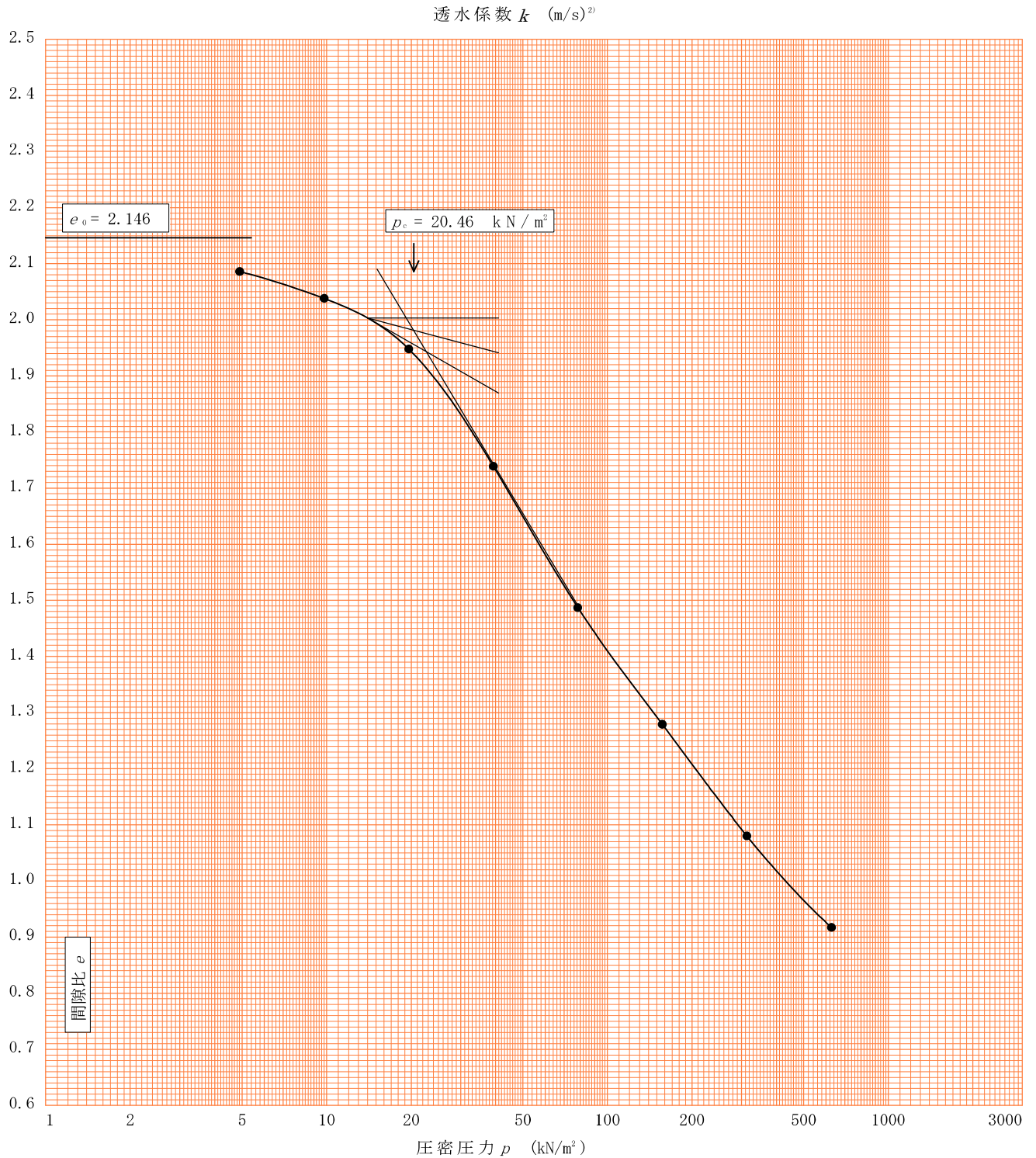
|                        |                      |  |
|------------------------|----------------------|--|
| JIS A 1217<br>JGS 0411 | 土の段階載荷による圧密試験 (圧縮曲線) |  |
|------------------------|----------------------|--|

調査件名 新岡山学校給食センター (仮称) 造成に係る測量調査設計業務委託 試験年月日 2022年 2月 26日

試料番号(深さ) T1-1 (1.00~1.80m)

試験者

| 土粒子の密度<br>$\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> | 液性限界<br>$w_L$ % | 塑性限界<br>$w_p$ % | 初期含水比<br>$w_0$ % | 初期間隙比 $e_0$<br><del>初期体積比 <math>f_v</math></del> | 圧縮指数<br>$C_c$ | 圧密降伏応力<br>$p_c$ kN/m <sup>2</sup> | ひずみ速度 <sup>1)</sup><br>%/min |
|--------------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------|------------------------------|
| 2.614                                | 57.9            | 27.4            | 82.3             | 2.146                                            | 0.837         | 20.46                             |                              |

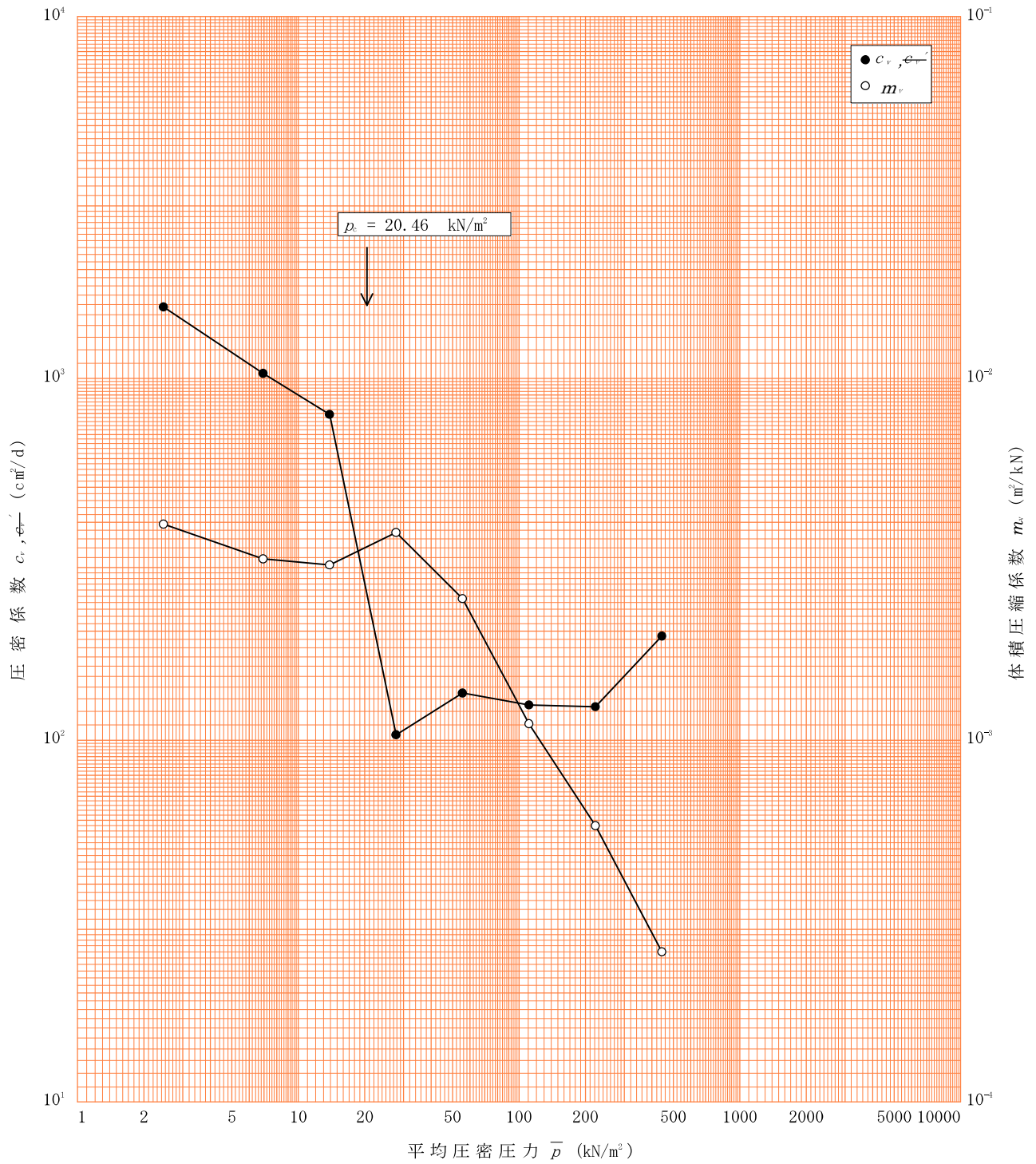


特記事項

- 1) 定ひずみ速度載荷による圧密試験の時のみ記入する。
- 2) 定ひずみ速度載荷による圧密試験の時のみ使用する。  
[1kN/m<sup>2</sup>  $\approx$  0.0102kgf/cm<sup>2</sup>]

調査件名 新岡山学校給食センター（仮称）造成に係る測量調査設計業務委託 試験年月日 2022年 2月 26日

試料番号(深さ) T1-1 (1.00～1.80m) 試験者



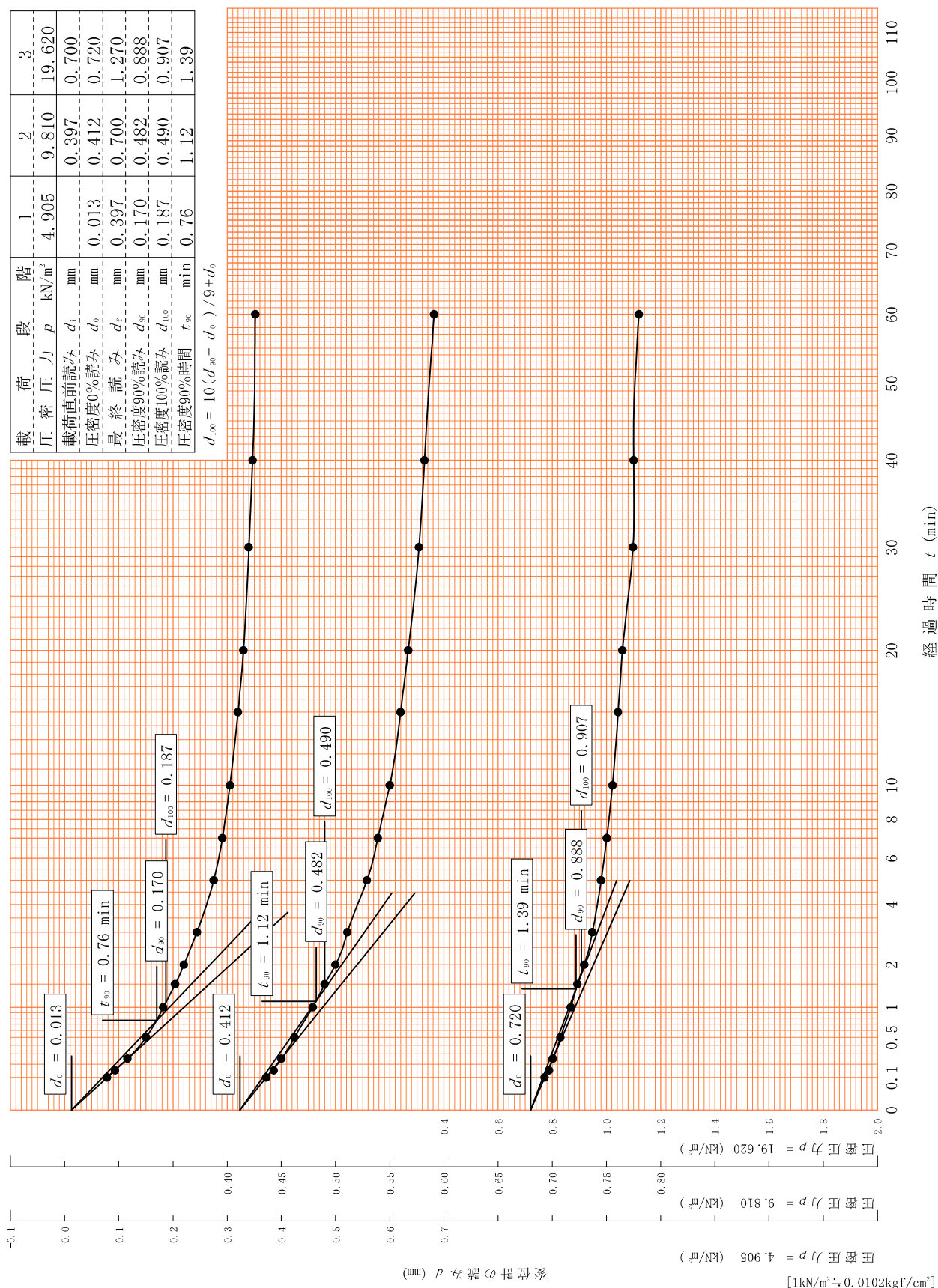
特記事項



調 査 件 名 新岡山学校給食センター（仮称）造成に係る測量調査設計業務委託 試験年月日 2022年 2月 26日

試料番号(深さ) T1-1 (1.00~1.80m)

試 験 者





調査件名

新潟山学校給食センター（仮称）造成に係る測量調査設計業務委託

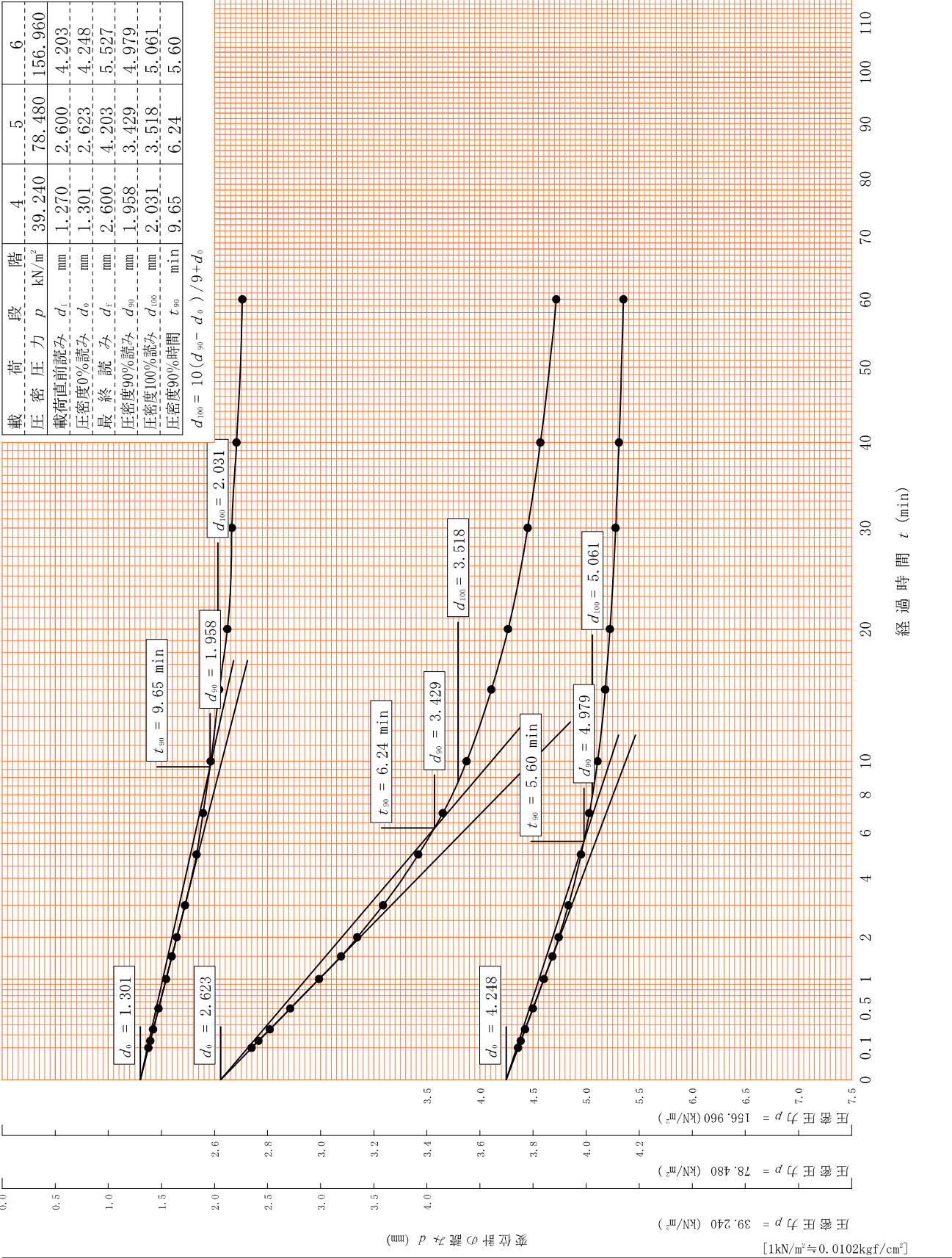
試験年月日

2022年 2月 26日

試料番号（深さ）

T1-1（1.00～1.80m）

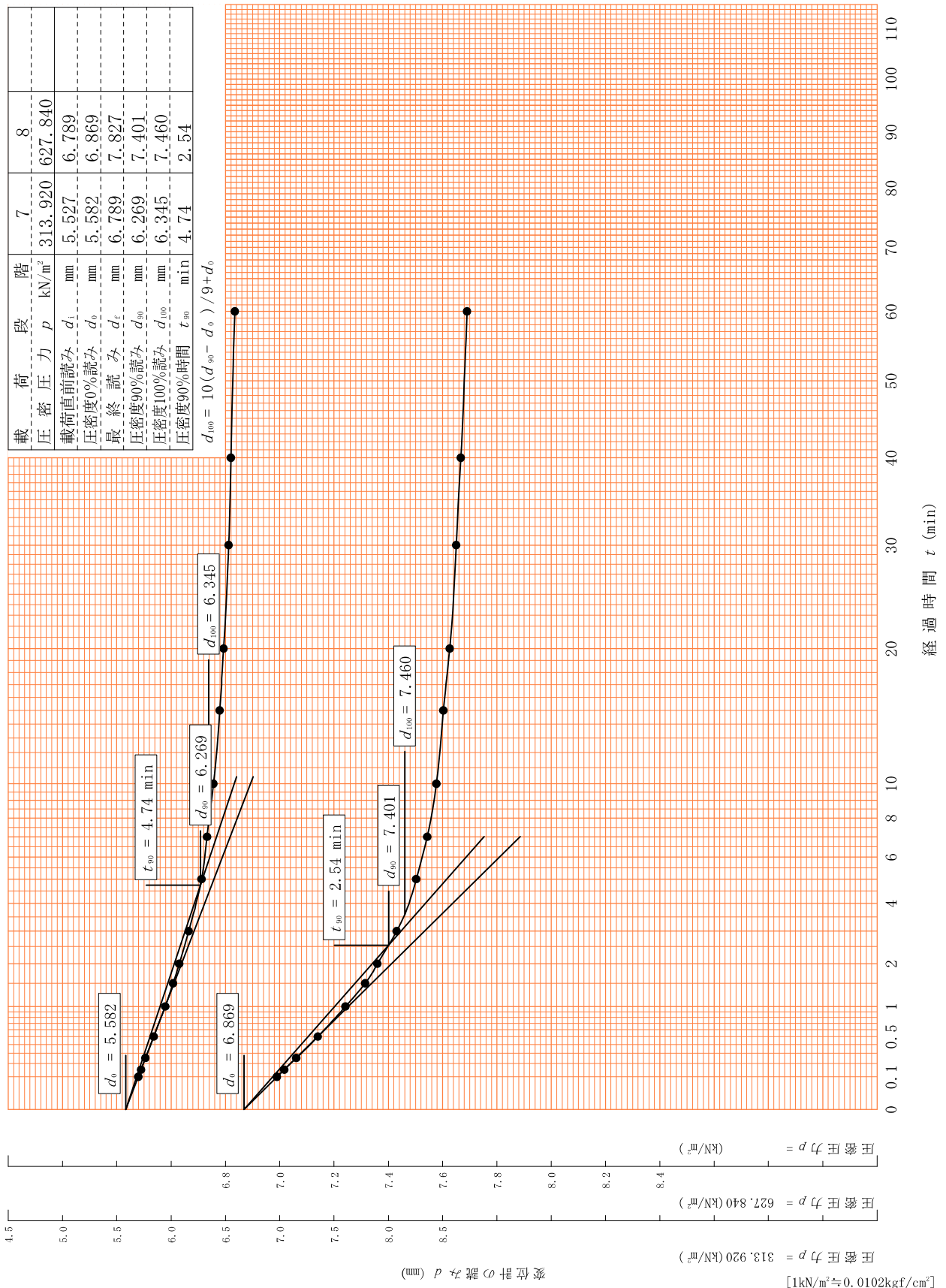
試験者



調 査 件 名 新岡山学校給食センター（仮称）造成に係る測量調査設計業務委託 試験年月日 2022年 2月 26日

試料番号(深さ) T1-1 (1.00~1.80m)

試 験 者



|                        |                    |  |
|------------------------|--------------------|--|
| JIS A 1217<br>JGS 0411 | 土の段階載荷による圧密試験（計算書） |  |
|------------------------|--------------------|--|

調査件名 新岡山学校給食センター（仮称）造成に係る測量調査設計業務委託 試験年月日 2022年 2月 26日

試料番号（深さ） T1-3（3.00～3.80m）

試験者

|                                   |                  |             |                           |        |                  |                                 |       |
|-----------------------------------|------------------|-------------|---------------------------|--------|------------------|---------------------------------|-------|
| 試験機 No.                           | 11               | 供<br>試<br>体 | 直 径 $D$ cm                | 6.00   | 初<br>期<br>状<br>態 | 含水比 $w_0$ %                     | 54.4  |
| 最低～最高室温 ℃                         |                  |             | 断 面 積 $A$ cm <sup>2</sup> | 28.27  |                  | 間隙比 $e_0$ , 体積比 $V_v$           | 1.408 |
| 土 質 名 称                           | 砂質シルト（低塑性限界）（GS） |             | 高 さ $H_0$ cm              | 2.00   |                  | 湿潤密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> | 1.669 |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> | 2.603            |             | 質 量 $m_0$ g               | 94.38  |                  | 飽和度 $S_{r0}$ %                  | 100.6 |
| 液性限界 $w_L$ %                      | 46.3             |             | 炉乾燥質量 $m_s$ g             | 61.13  |                  | 圧縮指数 $C_c$                      | 0.422 |
| 塑性限界 $w_p$ %                      | 34.2             |             | 実 質 高 さ $H_s$ cm          | 0.8307 |                  | 圧密降伏応力 $p_c$ kN/m <sup>2</sup>  | 70.65 |

| 載荷<br>段階 | 圧密圧力 $p$<br>kN/m <sup>2</sup> | 圧力増分 $\Delta p$<br>kN/m <sup>2</sup> | 圧 密 量 $\Delta H$<br>cm | 供試体高さ $H$<br>cm | 平均供試体高さ $\bar{H}$<br>cm | 圧 縮 ひ ず み<br>$\Delta \varepsilon = \Delta H / \bar{H} \times 100\%$ | 体積圧縮係数 $m_v$<br>m <sup>2</sup> /kN | 間隙比 $e = H / H_s - 1$<br>体積比 $V_v = H / H_s$ |
|----------|-------------------------------|--------------------------------------|------------------------|-----------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------|
| 0        | 0.000                         |                                      |                        | 2.0000          |                         |                                                                     |                                    | 1.408                                        |
|          |                               | 4.905                                | 0.0114                 |                 | 1.9943                  | 0.572                                                               | 1.17E-3                            |                                              |
| 1        | 4.905                         |                                      |                        | 1.9886          |                         |                                                                     |                                    | 1.394                                        |
|          |                               | 4.905                                | 0.0144                 |                 | 1.9814                  | 0.727                                                               | 1.48E-3                            |                                              |
| 2        | 9.810                         |                                      |                        | 1.9742          |                         |                                                                     |                                    | 1.377                                        |
|          |                               | 9.810                                | 0.0187                 |                 | 1.9649                  | 0.952                                                               | 9.70E-4                            |                                              |
| 3        | 19.620                        |                                      |                        | 1.9555          |                         |                                                                     |                                    | 1.354                                        |
|          |                               | 19.620                               | 0.0302                 |                 | 1.9404                  | 1.556                                                               | 7.93E-4                            |                                              |
| 4        | 39.240                        |                                      |                        | 1.9253          |                         |                                                                     |                                    | 1.318                                        |
|          |                               | 39.240                               | 0.0559                 |                 | 1.8974                  | 2.946                                                               | 7.51E-4                            |                                              |
| 5        | 78.480                        |                                      |                        | 1.8694          |                         |                                                                     |                                    | 1.250                                        |
|          |                               | 78.480                               | 0.0838                 |                 | 1.8275                  | 4.585                                                               | 5.84E-4                            |                                              |
| 6        | 156.960                       |                                      |                        | 1.7856          |                         |                                                                     |                                    | 1.150                                        |
|          |                               | 156.960                              | 0.1055                 |                 | 1.7329                  | 6.088                                                               | 3.88E-4                            |                                              |
| 7        | 313.920                       |                                      |                        | 1.6801          |                         |                                                                     |                                    | 1.023                                        |
|          |                               | 313.920                              | 0.0966                 |                 | 1.6318                  | 5.920                                                               | 1.89E-4                            |                                              |
| 8        | 627.840                       |                                      |                        | 1.5835          |                         |                                                                     |                                    | 0.906                                        |
|          |                               |                                      |                        |                 |                         |                                                                     |                                    |                                              |
| 9        |                               |                                      |                        |                 |                         |                                                                     |                                    |                                              |
|          |                               |                                      |                        |                 |                         |                                                                     |                                    |                                              |
| 10       |                               |                                      |                        |                 |                         |                                                                     |                                    |                                              |

| 載荷<br>段階 | 平均圧密圧力 $\bar{p}$<br>kN/m <sup>2</sup> | $t_{90}$ , $t_{50}$<br>min | 圧密係数 $c_v$<br>cm <sup>2</sup> /d | 透水係数 $k$<br>m/s | 一次圧密量 $\Delta H_1$<br>cm | 一 次 圧 密 比<br>$r = \Delta H_1 / \Delta H$ | 補正圧密係数<br>$c'_v = r c_v$ cm <sup>2</sup> /d | 透水係数 $k'$<br>m/s |
|----------|---------------------------------------|----------------------------|----------------------------------|-----------------|--------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------|
| 0        |                                       |                            |                                  |                 |                          |                                          |                                             |                  |
| 1        | 2.45                                  | 0.33                       | 3679.3                           | 4.89E-8         | 0.0071                   | 0.623                                    | 2292.2                                      | 3.05E-8          |
|          | 6.94                                  | 0.51                       | 2350.0                           | 3.95E-8         | 0.0041                   | 0.285                                    | 669.8                                       | 1.13E-8          |
| 2        | 13.87                                 | 0.60                       | 1964.4                           | 2.16E-8         | 0.0049                   | 0.262                                    | 514.7                                       | 5.67E-9          |
| 3        | 27.75                                 | 0.55                       | 2089.9                           | 1.88E-8         | 0.0074                   | 0.245                                    | 512.0                                       | 4.61E-9          |
| 4        | 55.49                                 | 0.53                       | 2073.7                           | 1.77E-8         | 0.0191                   | 0.342                                    | 709.2                                       | 6.05E-9          |
| 5        | 110.99                                | 0.72                       | 1416.1                           | 9.39E-9         | 0.0380                   | 0.453                                    | 641.5                                       | 4.25E-9          |
| 6        | 221.97                                | 0.60                       | 1527.9                           | 6.73E-9         | 0.0447                   | 0.424                                    | 647.8                                       | 2.85E-9          |
| 7        | 443.95                                | 0.60                       | 1354.8                           | 2.91E-9         | 0.0457                   | 0.473                                    | 640.8                                       | 1.38E-9          |
| 8        |                                       |                            |                                  |                 |                          |                                          |                                             |                  |
| 9        |                                       |                            |                                  |                 |                          |                                          |                                             |                  |

特記事項

$$H_s = m_s / (\rho_s A)$$

$$H = H' - \Delta H$$

$$\bar{H} = (H + H') / 2$$

$$m_v = (\Delta \varepsilon / 100) / \Delta p$$

$$S_{r0} = w_0 \rho_s / (e_0 \rho_w)$$

$$\bar{p} = \sqrt{p \cdot p'}$$

$$\sqrt{t} \text{法} : c_v = 305 \times \bar{H}^2 / t_{90}$$

$$\text{曲線定規法} : c_v = 70.9 \times \bar{H}^2 / t_{50}$$

$$k = c_v m_v \gamma_w / (8.64 \times 10^8)$$

$$k' = c'_v m_v \gamma_w / (8.64 \times 10^8)$$

$$\text{ただし, } \gamma_w \approx 9.81 \text{ kN/m}^3$$

$$[1 \text{ kN/m}^2 \approx 0.102 \text{ kgf/cm}^2]$$

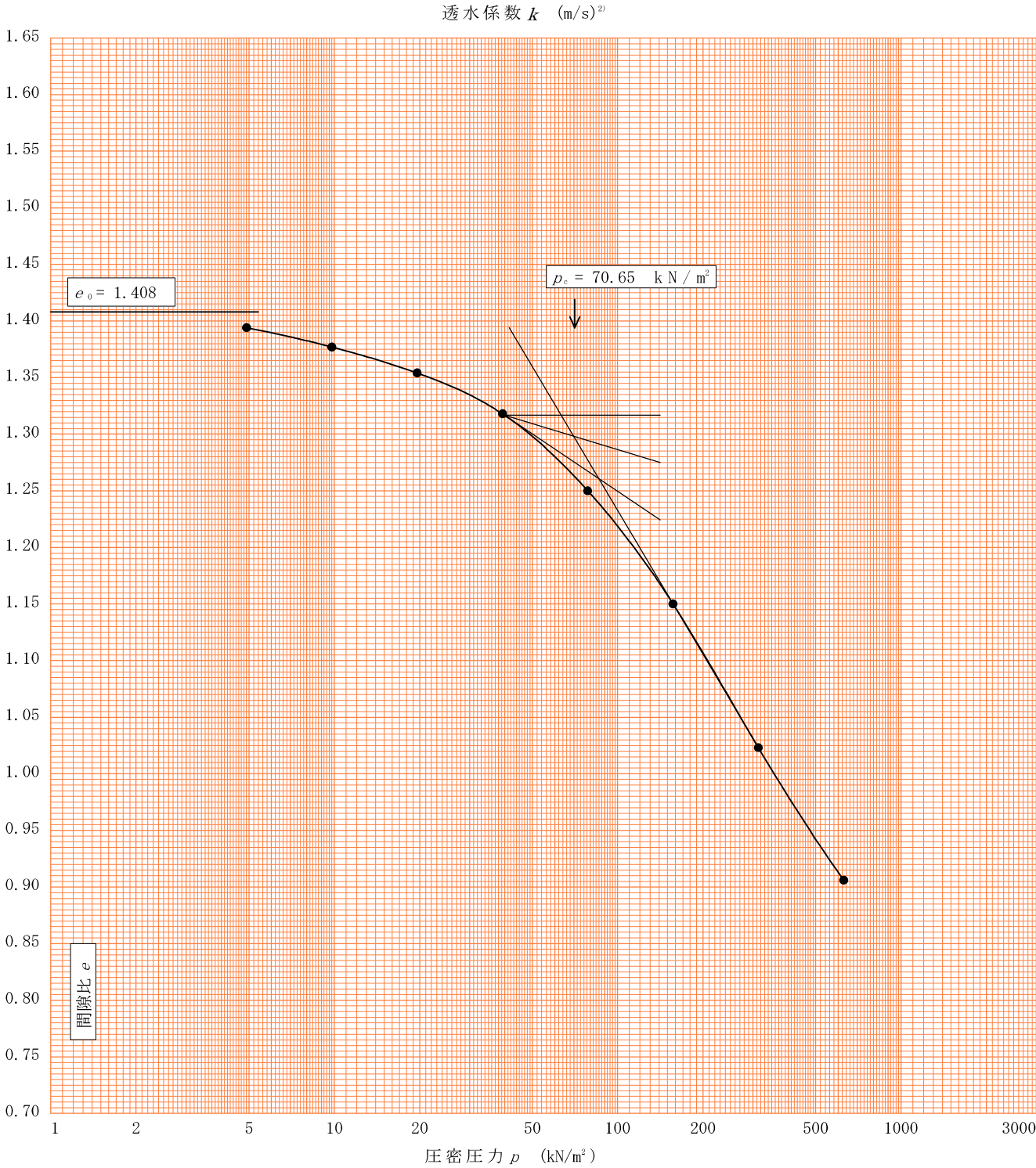
|                        |                      |  |
|------------------------|----------------------|--|
| JIS A 1217<br>JGS 0411 | 土の段階載荷による圧密試験 (圧縮曲線) |  |
|------------------------|----------------------|--|

調査件名 新岡山学校給食センター (仮称) 造成に係る測量調査設計業務委託 試験年月日 2022年 2月 26日

試料番号(深さ) T1-3 (3.00~3.80m)

試験者

| 土粒子の密度<br>$\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> | 液性限界<br>$w_L$ % | 塑性限界<br>$w_p$ % | 初期含水比<br>$w_0$ % | 初期間隙比 $e_0$<br><del>初期体積比 <math>f_v</math></del> | 圧縮指数<br>$C_c$ | 圧密降伏応力<br>$p_c$ kN/m <sup>2</sup> | ひずみ速度 <sup>1)</sup><br>%/min |
|--------------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------|------------------------------|
| 2.603                                | 46.3            | 34.2            | 54.4             | 1.408                                            | 0.422         | 70.65                             |                              |

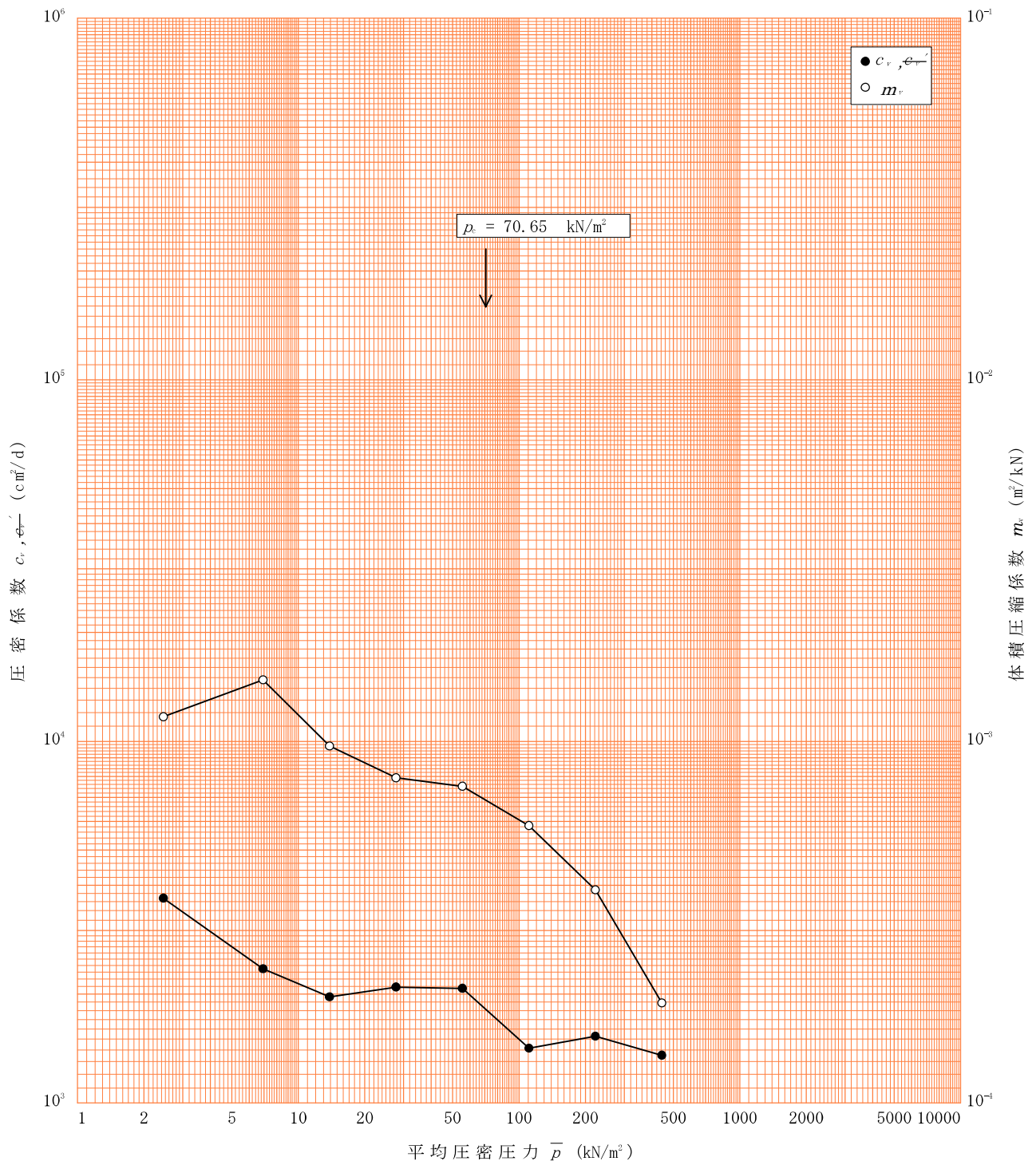


特記事項

- 1) 定ひずみ速度載荷による圧密試験の時のみ記入する。  
2) 定ひずみ速度載荷による圧密試験の時のみ使用する。  
[1kN/m<sup>2</sup> ≒ 0.102kgf/cm<sup>2</sup>]

調査件名 新岡山学校給食センター（仮称）造成に係る測量調査設計業務委託 試験年月日 2022年 2月 26日

試料番号(深さ) T1-3 (3.00~3.80m) 試験者



特記事項

調査件名

新岡山学校給食センター（仮称）造成に係る測量調査設計業務委託

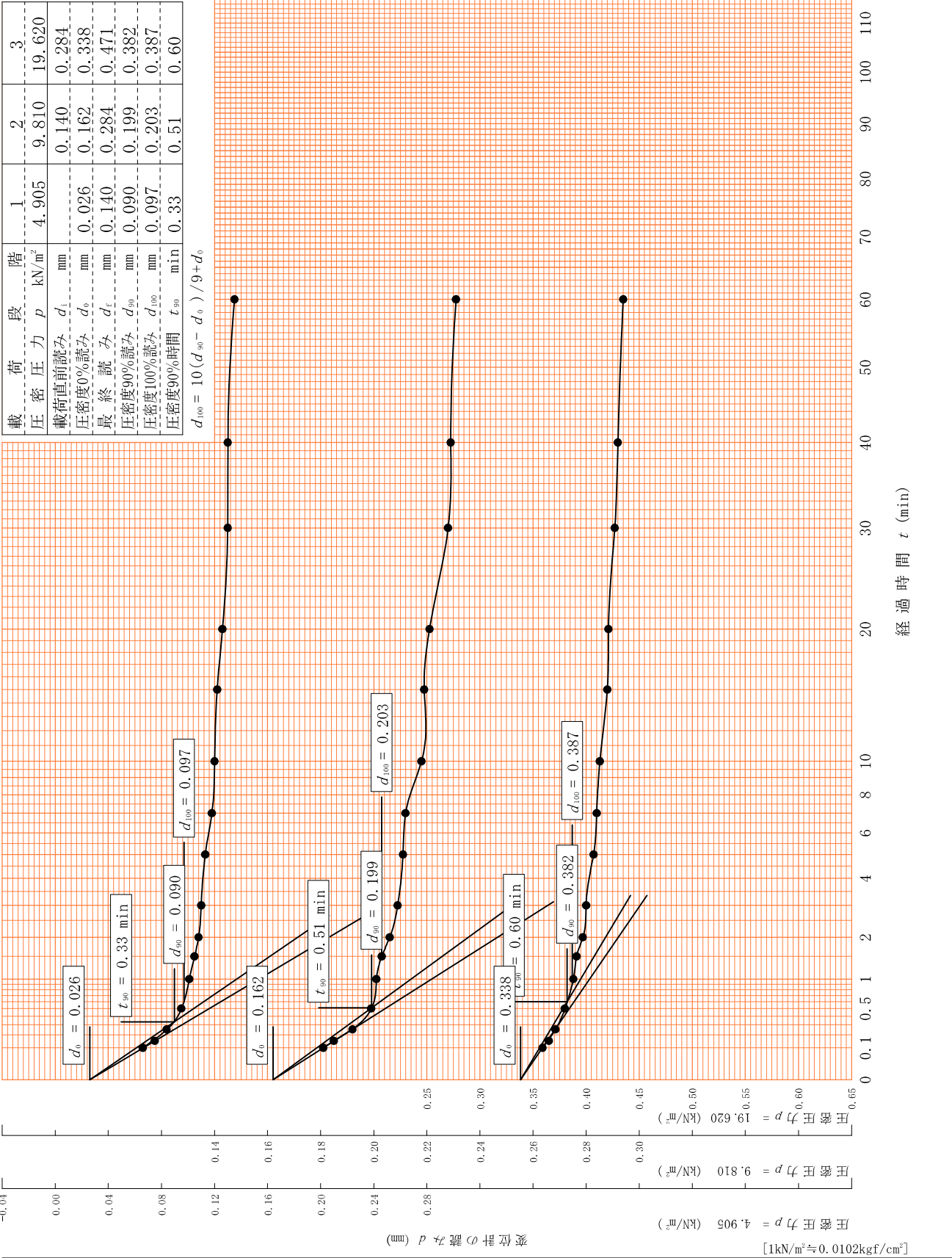
試験年月日

2022年 2月 26日

試料番号（深さ）

T1-3（3.00～3.80m）

試験者

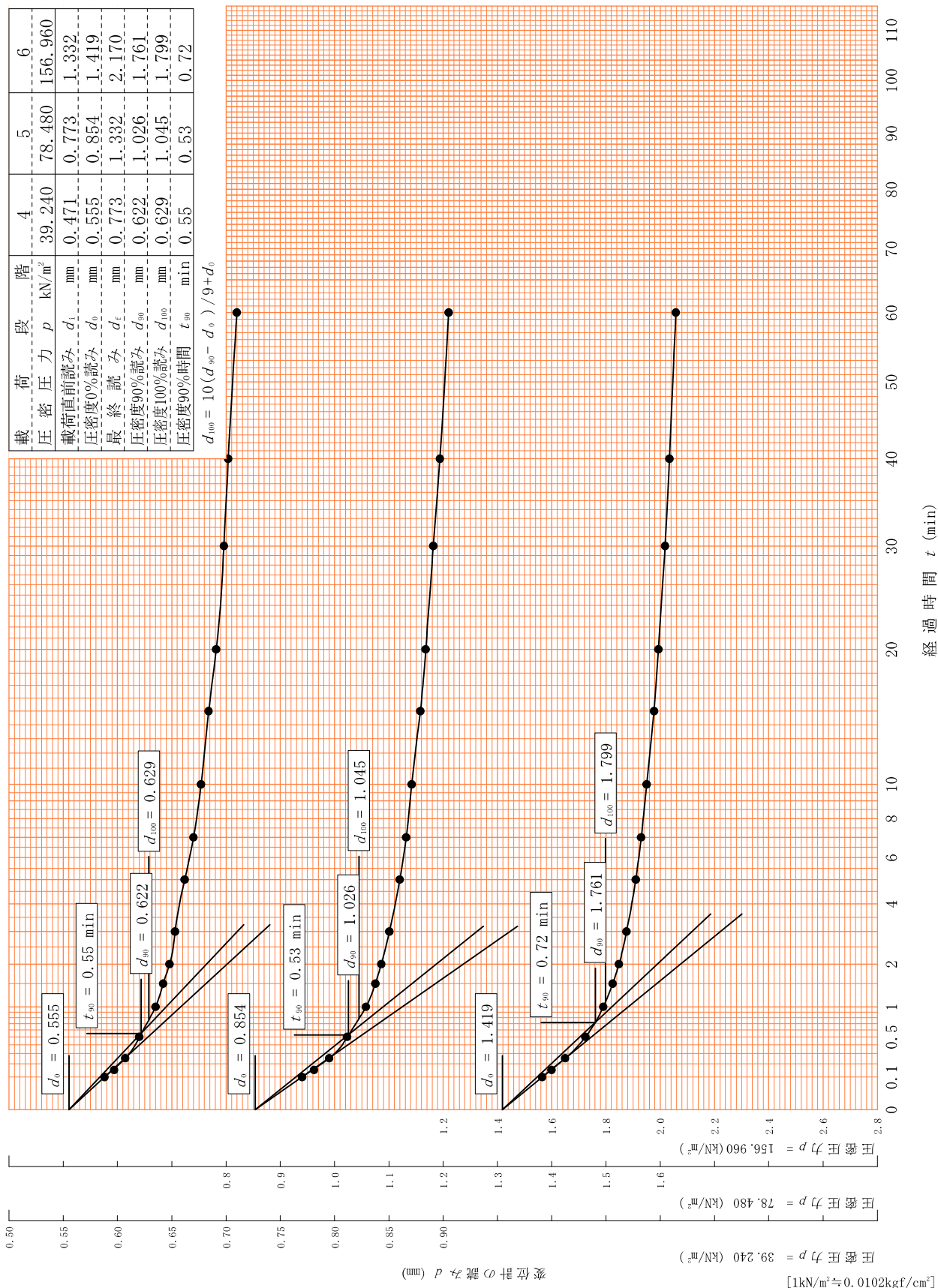


[1kN/m<sup>2</sup> = 0.0102kgf/cm<sup>2</sup>]

調 査 件 名 新岡山学校給食センター（仮称）造成に係る測量調査設計業務委託 試験年月日 2022年 2月 26日

試料番号(深さ) T1-3 (3.00~3.80m)

試 験 者





調査件名

新岡山学校給食センター（仮称）造成に係る測量調査設計業務委託

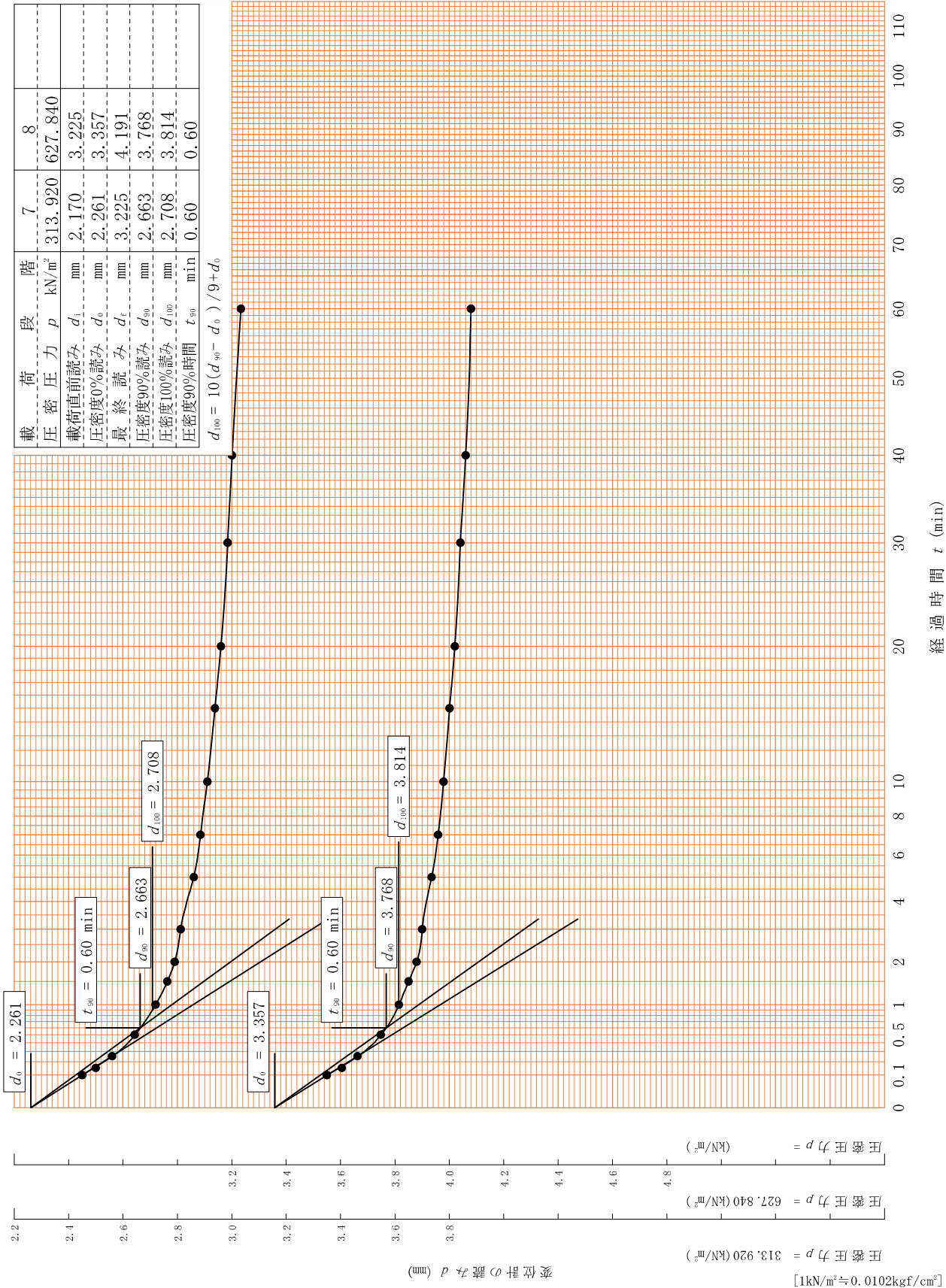
試験年月日

2022年 2月 26日

試料番号（深さ）

T1-3（3.00～3.80m）

試験者





|  |                 |  |
|--|-----------------|--|
|  | 土質試験結果一覧表（基礎地盤） |  |
|--|-----------------|--|

|      |                                |       |             |
|------|--------------------------------|-------|-------------|
| 調査件名 | 新岡山学校給食センター（仮称）造成に係る測量調査設計業務委託 | 整理年月日 | 2022年 3月 8日 |
|------|--------------------------------|-------|-------------|

整理担当者

| 試料番号<br>(深 さ) |                                      | T2-1<br>(1.00～1.80m)                | T2-3<br>(3.00～3.80m) | T2-6<br>(6.00～6.80m) | T2-7<br>(7.00～7.30m) | T2-8<br>(8.00～8.80m) |  |
|---------------|--------------------------------------|-------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|--|
| 一般            | 湿潤密度 $\rho_t$ g/cm <sup>3</sup>      | 1.501                               | 1.617                | 1.603                |                      | 2.002                |  |
|               | 乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>      | 0.807                               | 1.003                | 0.977                |                      | 1.598                |  |
|               | 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>    | 2.613                               | 2.601                | 2.608                | 2.655                | 2.683                |  |
|               | 自然含水比 $w_n$ %                        | 86.0                                | 61.4                 | 64.2                 | 35.6                 | 25.3                 |  |
|               | 間隙比 $e$                              | 2.238                               | 1.595                | 1.673                |                      | 0.679                |  |
|               | 飽和度 $S_r$ %                          | 100.4                               | 100.1                | 100.0                |                      | 99.9                 |  |
| 粒度            | 石分 (75mm以上) %                        |                                     |                      |                      |                      |                      |  |
|               | 礫分 <sup>1)</sup> (2～75mm) %          | 0.0                                 | 0.4                  | 0.0                  | 0.0                  | 0.0                  |  |
|               | 砂分 <sup>1)</sup> (0.075～2mm) %       | 11.0                                | 22.1                 | 2.0                  | 57.3                 | 25.7                 |  |
|               | シルト分 <sup>1)</sup> (0.005～0.075mm) % | 42.0                                | 43.5                 | 50.3                 | 19.7                 | 33.7                 |  |
|               | 粘土分 <sup>1)</sup> (0.005mm未満) %      | 47.0                                | 34.0                 | 47.7                 | 23.0                 | 40.6                 |  |
|               | 最大粒径 mm                              | 2                                   | 4.75                 | 2                    | 2                    | 2                    |  |
|               | 均等係数 $U_c$                           | *                                   | *                    | *                    | *                    | *                    |  |
|               |                                      |                                     |                      |                      |                      |                      |  |
| コンシステンシー特性    | 液性限界 $w_L$ %                         | 73.2                                | 51.4                 | 59.8                 | 25.8                 | 29.8                 |  |
|               | 塑性限界 $w_p$ %                         | 31.2                                | 32.1                 | 32.2                 | 17.5                 | 18.6                 |  |
|               | 塑性指数 $I_p$                           | 42.0                                | 19.3                 | 27.6                 | 8.3                  | 11.2                 |  |
|               |                                      |                                     |                      |                      |                      |                      |  |
| 分類            | 地盤材料の分類名                             | 砂まじり粘土<br>(高液性限界)                   | 砂質シルト<br>(高液性限界)     | シルト<br>(高液性限界)       | 細粒分質砂                | 砂質粘土<br>(低液性限界)      |  |
|               | 分類記号                                 | (CH-S)                              | (MHS)                | (MH)                 | (SF)                 | (CLS)                |  |
|               |                                      |                                     |                      |                      |                      |                      |  |
| 圧密            | 試験方法                                 | 土の段階載荷による圧密試験                       | 土の段階載荷による圧密試験        | 土の段階載荷による圧密試験        |                      | 土の段階載荷による圧密試験        |  |
|               | 圧縮指数 $C_c$                           | 1.193                               | 0.458                | 0.708                |                      | 0.179                |  |
|               | 圧密降伏応力 $p_c$ kN/m <sup>2</sup>       | 29.34                               | 38.52                | 90.11                |                      | 318.06               |  |
|               |                                      |                                     |                      |                      |                      |                      |  |
| 一軸圧縮          | 一軸圧縮強さ $q_u$ kN/m <sup>2</sup>       | 20.83                               | 33.38                | 43.87                |                      | 72.14                |  |
|               | 一軸圧縮強さ $q_u$ kN/m <sup>2</sup>       | 19.84                               | 26.21                | 43.45                |                      | 79.74                |  |
|               | 一軸圧縮強さ $q_u$ kN/m <sup>2</sup>       | 22.03                               | 25.92                | 46.94                |                      | 88.52                |  |
|               | 一軸圧縮強さ $q_u$ kN/m <sup>2</sup>       | 18.97                               | 23.42                | 61.37                |                      | 99.47                |  |
| せん断           | 試験条件                                 |                                     |                      |                      |                      |                      |  |
|               | 全応力                                  | $c$ kN/m <sup>2</sup><br>$\phi$ °   |                      |                      |                      |                      |  |
|               | 有効応力                                 | $c'$ kN/m <sup>2</sup><br>$\phi'$ ° |                      |                      |                      |                      |  |
|               |                                      |                                     |                      |                      |                      |                      |  |
|               |                                      |                                     |                      |                      |                      |                      |  |
|               |                                      |                                     |                      |                      |                      |                      |  |
|               |                                      |                                     |                      |                      |                      |                      |  |
|               |                                      |                                     |                      |                      |                      |                      |  |

|      |                                                                                     |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 特記事項 | 1) 石分を除いた75mm未満の土質材料に対する百分率で表す。<br>[1kN/m <sup>2</sup> ≒0.0102kgf/cm <sup>2</sup> ] |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|

|                        |                |  |
|------------------------|----------------|--|
| JIS A 1225<br>JGS 0191 | 土の湿潤密度試験（ノギス法） |  |
|------------------------|----------------|--|

調査件名 新岡山学校給食センター（仮称）造成に係る測量調査設計業務委託 試験年月日 2022年 2月 26日

試料番号（深さ） T2-1（1.00～1.80m）

試験者

| 供 試 体 No.                                                |                                         |              |    | 1      | 2           | 3      | 4                              |       |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------|----|--------|-------------|--------|--------------------------------|-------|
| 供試体の質量 $m$ g                                             |                                         |              |    | 292.11 | 295.85      | 296.55 | 294.11                         |       |
| 供<br>試<br>体                                              | 直<br>径                                  | 上 部 cm       |    | 5.00   | 5.00        | 5.00   | 5.00                           |       |
|                                                          |                                         |              |    | 5.00   | 5.00        | 5.00   | 5.00                           |       |
|                                                          |                                         | 中 部 cm       |    | 5.00   | 5.00        | 5.00   | 5.00                           |       |
|                                                          |                                         |              |    | 5.00   | 5.00        | 5.00   | 5.00                           |       |
|                                                          |                                         | 下 部 cm       |    | 5.00   | 5.00        | 5.00   | 5.00                           |       |
|                                                          |                                         |              |    | 5.00   | 5.00        | 5.00   | 5.00                           |       |
|                                                          |                                         | 平 均 値 $D$ cm |    | 5.00   | 5.00        | 5.00   | 5.00                           |       |
|                                                          | 高<br>さ                                  |              | cm | 10.00  | 10.00       | 10.00  | 10.00                          |       |
|                                                          |                                         |              |    | 10.00  | 10.00       | 10.00  | 10.00                          |       |
|                                                          |                                         | 平 均 値 $H$ cm |    | 10.00  | 10.00       | 10.00  | 10.00                          |       |
| 体 積 $V = (\pi D^2 / 4) H$ cm <sup>3</sup>                |                                         |              |    | 196.35 | 196.35      | 196.35 | 196.35                         |       |
| 含<br>水<br>比                                              | 容 器 No.                                 |              |    | 693    | 648         | 741    | 713                            |       |
|                                                          | $m_a$ g                                 |              |    | 424.54 | 438.61      | 437.84 | 423.46                         |       |
|                                                          | $m_b$ g                                 |              |    | 284.83 | 302.04      | 301.07 | 285.49                         |       |
|                                                          | $m_c$ g                                 |              |    | 127.16 | 140.72      | 137.97 | 126.08                         |       |
|                                                          | $w$ %                                   |              |    | 88.6   | 84.7        | 83.9   | 86.6                           |       |
|                                                          | 容 器 No.                                 |              |    |        |             |        |                                |       |
|                                                          | $m_a$ g                                 |              |    |        |             |        |                                |       |
|                                                          | $m_b$ g                                 |              |    |        |             |        |                                |       |
|                                                          | $m_c$ g                                 |              |    |        |             |        |                                |       |
|                                                          | $w$ %                                   |              |    |        |             |        |                                |       |
|                                                          | 平 均 値 $w$ %                             |              |    | 88.6   | 84.7        | 83.9   | 86.6                           |       |
|                                                          | 湿潤密度 $\rho_t = m / V$ g/cm <sup>3</sup> |              |    |        | 1.488       | 1.507  | 1.510                          | 1.498 |
| 乾燥密度 $\rho_d = \rho_t / (1 + w / 100)$ g/cm <sup>3</sup> |                                         |              |    | 0.789  | 0.816       | 0.821  | 0.803                          |       |
| 間 隙 比 $e = (\rho_s / \rho_d) - 1$                        |                                         |              |    | 2.312  | 2.202       | 2.183  | 2.254                          |       |
| 飽 和 度 $S_r = w \rho_s / (e \rho_w)$ %                    |                                         |              |    | 100.1  | 100.5       | 100.4  | 100.4                          |       |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                        |                                         |              |    | 2.613  | 平 均 値 $w$ % | 86.0   | 平均値 $\rho_t$ g/cm <sup>3</sup> | 1.501 |
| 平 均 値 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>                         |                                         |              |    | 0.807  | 平 均 値 $e$   | 2.238  | 平均値 $S_r$ %                    | 100.4 |

特記事項



|                        |                |  |
|------------------------|----------------|--|
| JIS A 1225<br>JGS 0191 | 土の湿潤密度試験（ノギス法） |  |
|------------------------|----------------|--|

調査件名 新岡山学校給食センター（仮称）造成に係る測量調査設計業務委託 試験年月日 2022年 2月 26日

試料番号（深さ） T2-6（6.00～6.80m）

試験者

| 供 試 体 No.                                          |                                       |                                        |              | 1      | 2           | 3      | 4                              |       |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|--------------|--------|-------------|--------|--------------------------------|-------|
| 供試体の質量 $m$ g                                       |                                       |                                        |              | 320.13 | 309.18      | 312.83 | 316.56                         |       |
| 供<br>試<br>体                                        | 直<br><br><br>径                        | 上 部 cm                                 |              | 5.00   | 5.00        | 5.00   | 5.00                           |       |
|                                                    |                                       |                                        |              | 5.00   | 5.00        | 5.00   | 5.00                           |       |
|                                                    |                                       | 中 部 cm                                 |              | 5.00   | 5.00        | 5.00   | 5.00                           |       |
|                                                    |                                       |                                        |              | 5.00   | 5.00        | 5.00   | 5.00                           |       |
|                                                    |                                       | 下 部 cm                                 |              | 5.00   | 5.00        | 5.00   | 5.00                           |       |
|                                                    |                                       |                                        |              | 5.00   | 5.00        | 5.00   | 5.00                           |       |
|                                                    |                                       | 平 均 値 $D$ cm                           |              | 5.00   | 5.00        | 5.00   | 5.00                           |       |
|                                                    | 体<br><br>積                            | 高 さ                                    |              | 10.00  | 10.00       | 10.00  | 10.00                          |       |
|                                                    |                                       |                                        |              | 10.00  | 10.00       | 10.00  | 10.00                          |       |
|                                                    |                                       |                                        | 平 均 値 $H$ cm |        | 10.00       | 10.00  | 10.00                          | 10.00 |
|                                                    |                                       | 体 積 $V = (\pi D^2/4)H$ cm <sup>3</sup> |              | 196.35 | 196.35      | 196.35 | 196.35                         |       |
| 含<br><br>水<br><br>比                                | 容 器 No.                               |                                        |              | 664    | 674         | 661    | 649                            |       |
|                                                    | $m_a$ g                               |                                        |              | 466.01 | 446.39      | 453.74 | 451.35                         |       |
|                                                    | $m_b$ g                               |                                        |              | 344.53 | 317.05      | 328.88 | 328.02                         |       |
|                                                    | $m_c$ g                               |                                        |              | 138.85 | 132.21      | 136.79 | 130.65                         |       |
|                                                    | $w$ %                                 |                                        |              | 59.1   | 70.0        | 65.0   | 62.5                           |       |
|                                                    | 容 器 No.                               |                                        |              |        |             |        |                                |       |
|                                                    | $m_a$ g                               |                                        |              |        |             |        |                                |       |
|                                                    | $m_b$ g                               |                                        |              |        |             |        |                                |       |
|                                                    | $m_c$ g                               |                                        |              |        |             |        |                                |       |
|                                                    | $w$ %                                 |                                        |              |        |             |        |                                |       |
|                                                    | 平 均 値 $w$ %                           |                                        |              | 59.1   | 70.0        | 65.0   | 62.5                           |       |
|                                                    | 湿潤密度 $\rho_t = m/V$ g/cm <sup>3</sup> |                                        |              |        | 1.630       | 1.575  | 1.593                          | 1.612 |
| 乾燥密度 $\rho_d = \rho_t/(1+w/100)$ g/cm <sup>3</sup> |                                       |                                        |              | 1.025  | 0.926       | 0.965  | 0.992                          |       |
| 間 隙 比 $e = (\rho_s/\rho_d) - 1$                    |                                       |                                        |              | 1.544  | 1.816       | 1.703  | 1.629                          |       |
| 飽 和 度 $S_r = w\rho_s/(e\rho_w)$ %                  |                                       |                                        |              | 99.8   | 100.5       | 99.5   | 100.1                          |       |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                  |                                       |                                        |              | 2.608  | 平 均 値 $w$ % | 64.2   | 平均値 $\rho_t$ g/cm <sup>3</sup> | 1.603 |
| 平 均 値 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>                   |                                       |                                        |              | 0.977  | 平 均 値 $e$   | 1.673  | 平均値 $S_r$ %                    | 100.0 |

特記事項

|                        |                |  |
|------------------------|----------------|--|
| JIS A 1225<br>JGS 0191 | 土の湿潤密度試験（ノギス法） |  |
|------------------------|----------------|--|

調査件名 新岡山学校給食センター（仮称）造成に係る測量調査設計業務委託 試験年月日 2022年 2月 26日

試料番号（深さ） T2-8（8.00～8.80m）

試験者

| 供 試 体 No.                                          |                        |        | 1            | 2           | 3      | 4                              |       |  |
|----------------------------------------------------|------------------------|--------|--------------|-------------|--------|--------------------------------|-------|--|
| 供試体の質量 $m$ g                                       |                        |        | 395.46       | 393.76      | 390.55 | 392.25                         |       |  |
| 供<br>試<br>体                                        | 直<br><br><br><br><br>径 | 上 部 cm | 5.00         | 5.00        | 5.00   | 5.00                           |       |  |
|                                                    |                        |        | 5.00         | 5.00        | 5.00   | 5.00                           |       |  |
|                                                    |                        | 中 部 cm | 5.00         | 5.00        | 5.00   | 5.00                           |       |  |
|                                                    |                        |        | 5.00         | 5.00        | 5.00   | 5.00                           |       |  |
|                                                    |                        | 下 部 cm | 5.00         | 5.00        | 5.00   | 5.00                           |       |  |
|                                                    |                        |        | 5.00         | 5.00        | 5.00   | 5.00                           |       |  |
|                                                    | 平 均 値 $D$ cm           | 5.00   | 5.00         | 5.00        | 5.00   |                                |       |  |
|                                                    |                        | 高 さ    | cm           | 10.00       | 10.00  | 10.00                          | 10.00 |  |
|                                                    |                        |        |              | 10.00       | 10.00  | 10.00                          | 10.00 |  |
|                                                    |                        |        | 平 均 値 $H$ cm | 10.00       | 10.00  | 10.00                          | 10.00 |  |
| 体 積 $V = (\pi D^2/4)H$ cm <sup>3</sup>             |                        | 196.35 | 196.35       | 196.35      | 196.35 |                                |       |  |
| 含<br>水<br>比                                        | 容 器 No.                |        | 617          | 613         | 610    | 624                            |       |  |
|                                                    | $m_a$ g                |        | 531.04       | 525.28      | 526.82 | 528.12                         |       |  |
|                                                    | $m_b$ g                |        | 452.47       | 447.73      | 446.70 | 447.94                         |       |  |
|                                                    | $m_c$ g                |        | 134.37       | 135.28      | 138.08 | 134.54                         |       |  |
|                                                    | $w$ %                  |        | 24.7         | 24.8        | 26.0   | 25.6                           |       |  |
|                                                    | 容 器 No.                |        |              |             |        |                                |       |  |
|                                                    | $m_a$ g                |        |              |             |        |                                |       |  |
|                                                    | $m_b$ g                |        |              |             |        |                                |       |  |
|                                                    | $m_c$ g                |        |              |             |        |                                |       |  |
|                                                    | $w$ %                  |        |              |             |        |                                |       |  |
| 平 均 値 $w$ %                                        |                        | 24.7   | 24.8         | 26.0        | 25.6   |                                |       |  |
| 湿潤密度 $\rho_t = m/V$ g/cm <sup>3</sup>              |                        |        | 2.014        | 2.005       | 1.989  | 1.998                          |       |  |
| 乾燥密度 $\rho_d = \rho_t/(1+w/100)$ g/cm <sup>3</sup> |                        |        | 1.615        | 1.607       | 1.579  | 1.591                          |       |  |
| 間 隙 比 $e = (\rho_s/\rho_d)-1$                      |                        |        | 0.661        | 0.670       | 0.699  | 0.686                          |       |  |
| 飽 和 度 $S_r = w\rho_s/(e\rho_w)$ %                  |                        |        | 100.3        | 99.3        | 99.8   | 100.1                          |       |  |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                  |                        |        | 2.683        | 平 均 値 $w$ % | 25.3   | 平均値 $\rho_t$ g/cm <sup>3</sup> | 2.002 |  |
| 平 均 値 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>                   |                        |        | 1.598        | 平 均 値 $e$   | 0.679  | 平均値 $S_r$ %                    | 99.9  |  |

特記事項

|                        |                          |  |
|------------------------|--------------------------|--|
| JIS A 1202<br>JGS 0111 | 土 粒 子 の 密 度 試 験 (検定, 測定) |  |
|------------------------|--------------------------|--|

調査件名 新潟山学校給食センター (仮称) 造成に係る測量調査設計業務委託 試験年月日 2022年 2月 21日

試 験 者

| 試 料 番 号 (深 さ)                                     |                 | T2-1 (1.00～1.80m) |         |         | T2-3 (3.00～3.80m) |         |         |
|---------------------------------------------------|-----------------|-------------------|---------|---------|-------------------|---------|---------|
| ピクノメーター No.                                       |                 | 56                | 7       | 32      | 90                | 52      | 26      |
| ピクノメーターの質量 $m_i$ g                                |                 | 45.083            | 55.754  | 56.226  | 55.396            | 56.186  | 53.746  |
| (蒸留水+ピクノメーター) 質量 $m'_i$ g                         |                 | 144.350           | 162.107 | 153.108 | 164.390           | 165.095 | 155.282 |
| $m'_i$ をはかったときの蒸留水の温度 $T'$ °C                     |                 | 15.0              | 15.0    | 15.0    | 15.0              | 15.0    | 15.0    |
| $T'$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T')$ g/cm <sup>3</sup>  |                 | 0.99910           | 0.99910 | 0.99910 | 0.99910           | 0.99910 | 0.99910 |
| (試料+蒸留水+ピクノメーター) 質量 $m_b$ g                       |                 | 156.863           | 176.967 | 164.184 | 180.116           | 182.067 | 174.628 |
| $m_b$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C                       |                 | 17.0              | 17.0    | 17.0    | 17.0              | 17.0    | 17.0    |
| $T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>    |                 | 0.99877           | 0.99877 | 0.99877 | 0.99877           | 0.99877 | 0.99877 |
| 温度 $T$ °Cの蒸留水を満たしたときの<br>(蒸留水+ピクノメーター) 質量 $m_s$ g |                 | 144.317           | 162.072 | 153.076 | 164.354           | 165.059 | 155.248 |
| 試 料 の                                             | 容 器 No.         | 630               | 605     | 650     | 724               | 654     | 657     |
|                                                   | (炉乾燥試料+容器) 質量 g | 149.957           | 153.853 | 148.944 | 156.752           | 164.180 | 167.878 |
| 炉乾燥質量                                             | 容 器 質 量 g       | 129.639           | 129.750 | 130.963 | 131.159           | 136.567 | 136.426 |
|                                                   | $m_s$ g         | 20.318            | 24.103  | 17.981  | 25.593            | 27.613  | 31.452  |
| 土 粒 子 の 密 度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>            |                 | 2.611             | 2.614   | 2.613   | 2.600             | 2.601   | 2.602   |
| 平 均 値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                  |                 | 2.613             |         |         | 2.601             |         |         |

| 試 料 番 号 (深 さ)                                     |                 | T2-6 (6.00～6.80m) |         |         | T2-7 (7.00～7.30m) |         |         |
|---------------------------------------------------|-----------------|-------------------|---------|---------|-------------------|---------|---------|
| ピクノメーター No.                                       |                 | 57                | 85      | 100     | 36                | 66      | 46      |
| ピクノメーターの質量 $m_i$ g                                |                 | 56.097            | 53.567  | 46.765  | 49.628            | 56.715  | 59.200  |
| (蒸留水+ピクノメーター) 質量 $m'_i$ g                         |                 | 164.878           | 154.039 | 146.616 | 152.592           | 165.373 | 172.307 |
| $m'_i$ をはかったときの蒸留水の温度 $T'$ °C                     |                 | 15.0              | 15.0    | 15.0    | 15.0              | 15.0    | 15.0    |
| $T'$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T')$ g/cm <sup>3</sup>  |                 | 0.99910           | 0.99910 | 0.99910 | 0.99910           | 0.99910 | 0.99910 |
| (試料+蒸留水+ピクノメーター) 質量 $m_b$ g                       |                 | 179.425           | 168.305 | 159.374 | 177.406           | 188.831 | 199.667 |
| $m_b$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C                       |                 | 17.0              | 17.0    | 17.0    | 17.0              | 17.0    | 17.0    |
| $T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>    |                 | 0.99877           | 0.99877 | 0.99877 | 0.99877           | 0.99877 | 0.99877 |
| 温度 $T$ °Cの蒸留水を満たしたときの<br>(蒸留水+ピクノメーター) 質量 $m_s$ g |                 | 164.842           | 154.006 | 146.583 | 152.558           | 165.337 | 172.270 |
| 試 料 の                                             | 容 器 No.         | 726               | 695     | 631     | 638               | 656     | 618     |
|                                                   | (炉乾燥試料+容器) 質量 g | 154.830           | 150.393 | 154.258 | 174.713           | 177.423 | 178.102 |
| 炉乾燥質量                                             | 容 器 質 量 g       | 131.187           | 127.233 | 133.528 | 134.878           | 139.745 | 134.218 |
|                                                   | $m_s$ g         | 23.643            | 23.160  | 20.730  | 39.835            | 37.678  | 43.884  |
| 土 粒 子 の 密 度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>            |                 | 2.606             | 2.610   | 2.608   | 2.655             | 2.653   | 2.658   |
| 平 均 値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                  |                 | 2.608             |         |         | 2.655             |         |         |

特記事項

$$m_s = \frac{\rho_w(T)}{\rho_w(T')} \times (m'_i - m_i) + m_i$$

$$\rho_s = \frac{m_s}{m_s + (m_s - m_b)} \times \rho_w(T)$$

|                        |                          |  |
|------------------------|--------------------------|--|
| JIS A 1202<br>JGS 0111 | 土 粒 子 の 密 度 試 験 (検定, 測定) |  |
|------------------------|--------------------------|--|

調査件名 新潟山学校給食センター (仮称) 造成に係る測量調査設計業務委託 試験年月日 2022年 2月 21日

試 験 者

|                                                   |                   |         |         |         |  |  |
|---------------------------------------------------|-------------------|---------|---------|---------|--|--|
| 試 料 番 号 (深さ)                                      | T2-8 (8.00~8.80m) |         |         |         |  |  |
| ピクノメーター No.                                       | 75                | 53      | 69      |         |  |  |
| ピクノメーターの質量 $m_i$ g                                | 44.936            | 46.772  | 57.731  |         |  |  |
| (蒸留水+ピクノメーター) 質量 $m'_i$ g                         | 151.400           | 147.516 | 167.084 |         |  |  |
| $m'_i$ をはかったときの蒸留水の温度 $T'$ °C                     | 15.0              | 15.0    | 15.0    |         |  |  |
| $T'$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T')$ g/cm <sup>3</sup>  | 0.99910           | 0.99910 | 0.99910 |         |  |  |
| (試料+蒸留水+ピクノメーター) 質量 $m_b$ g                       | 169.929           | 165.491 | 184.280 |         |  |  |
| $m_b$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C                       | 17.0              | 17.0    | 17.0    |         |  |  |
| $T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>    | 0.99877           | 0.99877 | 0.99877 |         |  |  |
| 温度 $T$ °Cの蒸留水を満たしたときの<br>(蒸留水+ピクノメーター) 質量 $m_s$ g | 151.365           | 147.483 | 167.048 |         |  |  |
| 試 料 の                                             | 容 器 No.           | 728     | 729     | 731     |  |  |
|                                                   | (炉乾燥試料+容器) 質量 g   | 160.237 | 156.262 | 162.709 |  |  |
| 炉乾燥質量                                             | 容 器 質 量 g         | 130.643 | 127.607 | 135.246 |  |  |
|                                                   | $m_s$ g           | 29.594  | 28.655  | 27.463  |  |  |
| 土 粒 子 の 密 度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>            | 2.680             | 2.688   | 2.681   |         |  |  |
| 平 均 値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                  | 2.683             |         |         |         |  |  |

|                                                   |                 |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------|-----------------|--|--|--|--|--|
| 試 料 番 号 (深さ)                                      |                 |  |  |  |  |  |
| ピクノメーター No.                                       |                 |  |  |  |  |  |
| ピクノメーターの質量 $m_i$ g                                |                 |  |  |  |  |  |
| (蒸留水+ピクノメーター) 質量 $m'_i$ g                         |                 |  |  |  |  |  |
| $m'_i$ をはかったときの蒸留水の温度 $T'$ °C                     |                 |  |  |  |  |  |
| $T'$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T')$ g/cm <sup>3</sup>  |                 |  |  |  |  |  |
| (試料+蒸留水+ピクノメーター) 質量 $m_b$ g                       |                 |  |  |  |  |  |
| $m_b$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C                       |                 |  |  |  |  |  |
| $T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>    |                 |  |  |  |  |  |
| 温度 $T$ °Cの蒸留水を満たしたときの<br>(蒸留水+ピクノメーター) 質量 $m_s$ g |                 |  |  |  |  |  |
| 試 料 の                                             | 容 器 No.         |  |  |  |  |  |
|                                                   | (炉乾燥試料+容器) 質量 g |  |  |  |  |  |
| 炉乾燥質量                                             | 容 器 質 量 g       |  |  |  |  |  |
|                                                   | $m_s$ g         |  |  |  |  |  |
| 土 粒 子 の 密 度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>            |                 |  |  |  |  |  |
| 平 均 値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>                  |                 |  |  |  |  |  |

特記事項

$$m_s = \frac{\rho_w(T)}{\rho_w(T')} \times (m'_i - m_i) + m_i$$

$$\rho_s = \frac{m_s}{m_s + (m_s - m_b)} \times \rho_w(T)$$

|                                  |               |  |
|----------------------------------|---------------|--|
| J I S A 1 2 0 3<br>J G S 0 1 2 1 | 土 の 含 水 比 試 験 |  |
|----------------------------------|---------------|--|

調査件名 新岡山学校給食センター（仮称）造成に係る測量調査設計業務委託 試験年月日 2022年 2月 18日

試 験 者

|             |                  |        |        |  |  |  |
|-------------|------------------|--------|--------|--|--|--|
| 試料番号（深さ）    | T2-7（7.00～7.30m） |        |        |  |  |  |
| 容 器 No.     | 196              | 211    | 220    |  |  |  |
| $m_a$ g     | 209.59           | 215.65 | 242.36 |  |  |  |
| $m_b$ g     | 177.19           | 180.90 | 200.63 |  |  |  |
| $m_c$ g     | 85.50            | 83.29  | 84.08  |  |  |  |
| $w$ %       | 35.3             | 35.6   | 35.8   |  |  |  |
| 平 均 値 $w$ % | 35.6             |        |        |  |  |  |
| 特 記 事 項     |                  |        |        |  |  |  |

|             |  |  |  |  |  |  |
|-------------|--|--|--|--|--|--|
| 試料番号（深さ）    |  |  |  |  |  |  |
| 容 器 No.     |  |  |  |  |  |  |
| $m_a$ g     |  |  |  |  |  |  |
| $m_b$ g     |  |  |  |  |  |  |
| $m_c$ g     |  |  |  |  |  |  |
| $w$ %       |  |  |  |  |  |  |
| 平 均 値 $w$ % |  |  |  |  |  |  |
| 特 記 事 項     |  |  |  |  |  |  |

|             |  |  |  |  |  |  |
|-------------|--|--|--|--|--|--|
| 試料番号（深さ）    |  |  |  |  |  |  |
| 容 器 No.     |  |  |  |  |  |  |
| $m_a$ g     |  |  |  |  |  |  |
| $m_b$ g     |  |  |  |  |  |  |
| $m_c$ g     |  |  |  |  |  |  |
| $w$ %       |  |  |  |  |  |  |
| 平 均 値 $w$ % |  |  |  |  |  |  |
| 特 記 事 項     |  |  |  |  |  |  |

|             |  |  |  |  |  |  |
|-------------|--|--|--|--|--|--|
| 試料番号（深さ）    |  |  |  |  |  |  |
| 容 器 No.     |  |  |  |  |  |  |
| $m_a$ g     |  |  |  |  |  |  |
| $m_b$ g     |  |  |  |  |  |  |
| $m_c$ g     |  |  |  |  |  |  |
| $w$ %       |  |  |  |  |  |  |
| 平 均 値 $w$ % |  |  |  |  |  |  |
| 特 記 事 項     |  |  |  |  |  |  |

|             |  |  |  |  |  |  |
|-------------|--|--|--|--|--|--|
| 試料番号（深さ）    |  |  |  |  |  |  |
| 容 器 No.     |  |  |  |  |  |  |
| $m_a$ g     |  |  |  |  |  |  |
| $m_b$ g     |  |  |  |  |  |  |
| $m_c$ g     |  |  |  |  |  |  |
| $w$ %       |  |  |  |  |  |  |
| 平 均 値 $w$ % |  |  |  |  |  |  |
| 特 記 事 項     |  |  |  |  |  |  |

$$w = \frac{m_a - m_b}{m_b - m_c} \times 100$$

$m_a$  : (試料+容器)質量  
 $m_b$  : (炉乾燥試料+容器)質量  
 $m_c$  : 容器質量

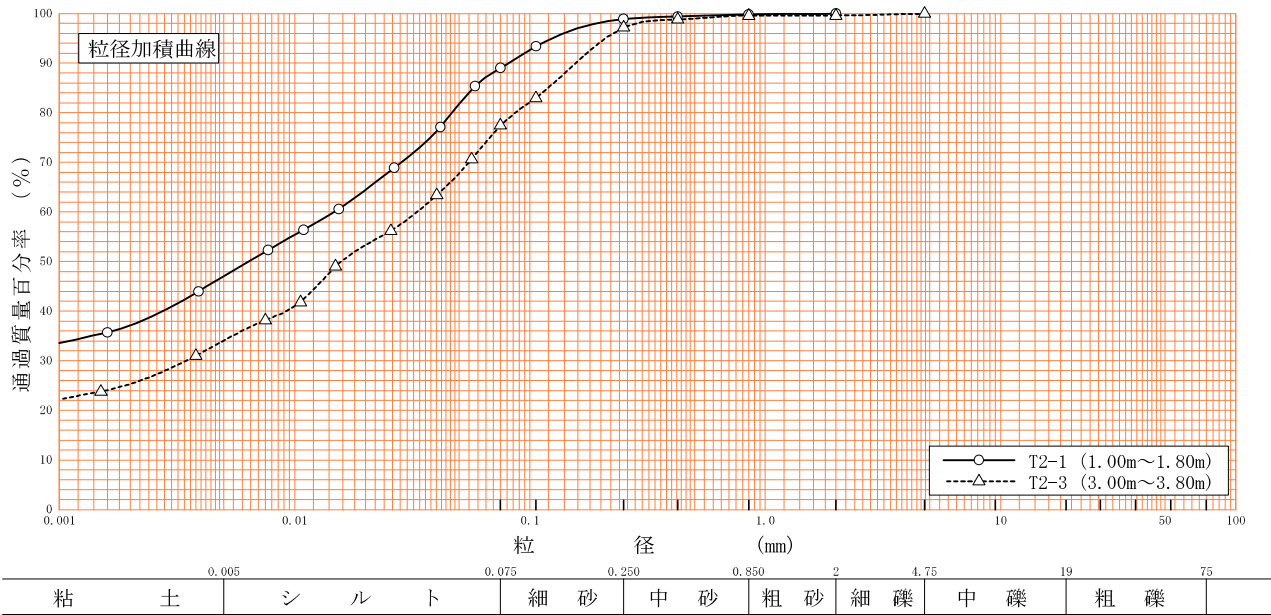


|                        |                |  |
|------------------------|----------------|--|
| JIS A 1204<br>JGS 0131 | 土の粒度試験（粒径加積曲線） |  |
|------------------------|----------------|--|

調査件名 新岡山学校給食センター（仮称）造成に係る測量調査設計業務委託 試験年月日 2022年 2月 22日

試験者

| 試料番号<br>(深さ) | T2-1<br>(1.00～1.80m) | T2-3<br>(3.00～3.80m) | 試料番号<br>(深さ) | T2-1<br>(1.00～1.80m) | T2-3<br>(3.00～3.80m)              |
|--------------|----------------------|----------------------|--------------|----------------------|-----------------------------------|
| ふるい分け        | 粒径 mm                | 通過質量百分率 %            | 粒径 mm        | 通過質量百分率 %            | 粗礫分 %                             |
|              | 75                   |                      | 75           |                      | *                                 |
|              | 53                   |                      | 53           |                      | *                                 |
|              | 37.5                 |                      | 37.5         |                      | 0.4                               |
|              | 26.5                 |                      | 26.5         |                      | 0.0                               |
|              | 19                   |                      | 19           |                      | 2.4                               |
|              | 9.5                  |                      | 9.5          |                      | 19.7                              |
|              | 4.75                 |                      | 4.75         | 100.0                | 42.0                              |
|              | 2                    | 100.0                | 2            | 99.6                 | 47.0                              |
|              | 0.850                | 99.8                 | 0.850        | 99.6                 | 100.0                             |
|              | 0.425                | 99.4                 | 0.425        | 98.8                 | 99.4                              |
|              | 0.250                | 98.9                 | 0.250        | 97.2                 | 89.0                              |
|              | 0.106                | 93.4                 | 0.106        | 83.0                 | 2                                 |
|              | 0.075                | 89.0                 | 0.075        | 77.5                 | 4.75                              |
| 沈降分析         | 0.0584               | 85.4                 | 0.0566       | 70.6                 | 60 % 粒径 $D_{60}$ mm               |
|              | 0.0416               | 77.1                 | 0.0402       | 63.4                 | 50 % 粒径 $D_{50}$ mm               |
|              | 0.0265               | 68.9                 | 0.0256       | 56.2                 | 30 % 粒径 $D_{30}$ mm               |
|              | 0.0154               | 60.6                 | 0.0149       | 49.0                 | 10 % 粒径 $D_{10}$ mm               |
|              | 0.0109               | 56.4                 | 0.0106       | 41.8                 | 均等係数 $U_c$                        |
|              | 0.0077               | 52.3                 | 0.0075       | 38.2                 | 曲率係数 $U_c'$                       |
|              | 0.0039               | 44.0                 | 0.0038       | 31.0                 | 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> |
|              | 0.0016               | 35.7                 | 0.0015       | 23.8                 | 20 % 粒径 $D_{20}$ mm               |
|              |                      |                      |              |                      | 使用した分散剤                           |
|              |                      |                      |              |                      | 溶液濃度, 溶液添加量                       |
|              |                      |                      |              |                      | ヘキサメタリン酸ナトリウム                     |
|              |                      |                      |              |                      | ヘキサメタリン酸ナトリウム                     |
|              |                      |                      |              |                      | 10ml                              |
|              |                      |                      |              |                      | 10ml                              |



特記事項

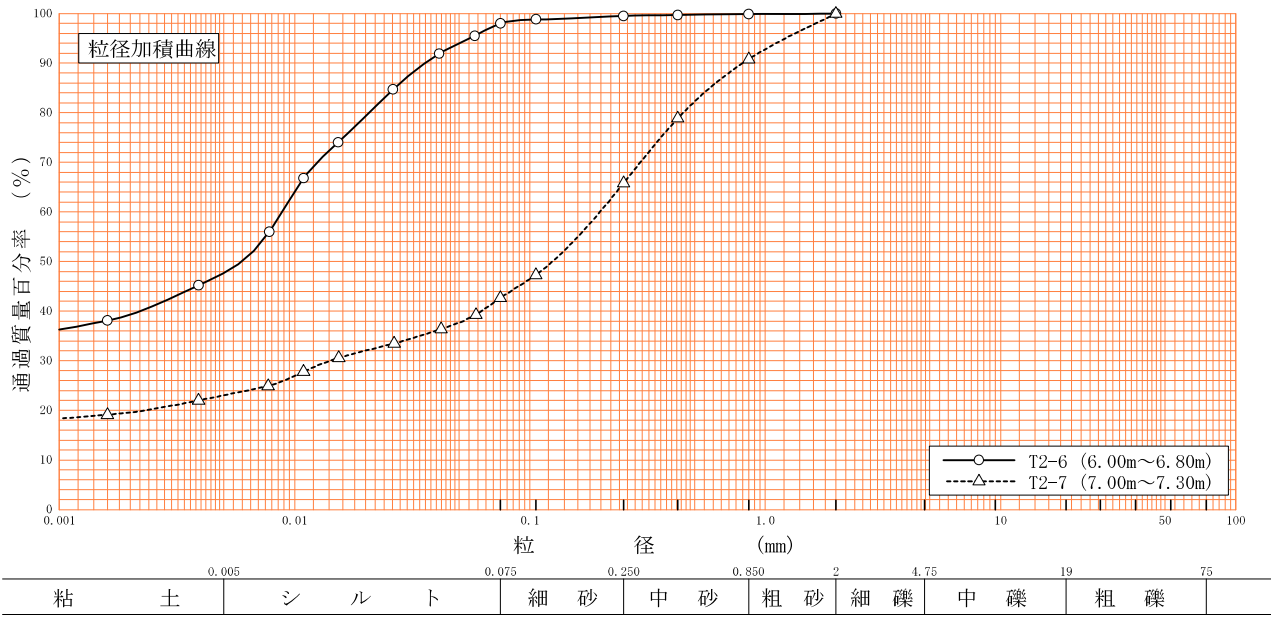
調査件名

新岡山学校給食センター（仮称）造成に係る測量調査設計業務委託

試験年月日

2022年 2月 22日

| 試 験 者         |                      |          |                      |          |                                        |                      |                      |  |  |
|---------------|----------------------|----------|----------------------|----------|----------------------------------------|----------------------|----------------------|--|--|
| 試料番号<br>(深 さ) | T2-6<br>(6.00～6.80m) |          | T2-7<br>(7.00～7.30m) |          | 試 料 番 号<br>(深 さ)                       | T2-6<br>(6.00～6.80m) | T2-7<br>(7.00～7.30m) |  |  |
| ふるい分け分析       | 粒 径 mm               | 通過質量百分率% | 粒 径 mm               | 通過質量百分率% | 粗 礫 分 %                                | *                    | *                    |  |  |
|               | 75                   |          | 75                   |          | 中 礫 分 %                                | *                    | *                    |  |  |
|               | 53                   |          | 53                   |          | 細 礫 分 %                                | *                    | *                    |  |  |
|               | 37.5                 |          | 37.5                 |          | 粗 砂 分 %                                | 0.1                  | 9.2                  |  |  |
|               | 26.5                 |          | 26.5                 |          | 中 砂 分 %                                | 0.4                  | 25.0                 |  |  |
|               | 19                   |          | 19                   |          | 細 砂 分 %                                | 1.5                  | 23.1                 |  |  |
|               | 9.5                  |          | 9.5                  |          | シ ル ト 分 %                              | 50.3                 | 19.7                 |  |  |
|               | 4.75                 |          | 4.75                 |          | 粘 土 分 %                                | 47.7                 | 23.0                 |  |  |
|               | 2                    | 100.0    | 2                    | 100.0    | 2mmふるい通過質量百分率 %                        | 100.0                | 100.0                |  |  |
|               | 0.850                | 99.9     | 0.850                | 90.8     | 425μmふるい通過質量百分率 %                      | 99.7                 | 78.9                 |  |  |
|               | 0.425                | 99.7     | 0.425                | 78.9     | 75μmふるい通過質量百分率 %                       | 98.0                 | 42.7                 |  |  |
|               | 0.250                | 99.5     | 0.250                | 65.8     | 最 大 粒 径 mm                             | 2                    | 2                    |  |  |
|               | 0.106                | 98.8     | 0.106                | 47.3     | 60 % 粒 径 $D_{60}$ mm                   | 0.0088               | 0.1987               |  |  |
|               | 0.075                | 98.0     | 0.075                | 42.7     | 50 % 粒 径 $D_{50}$ mm                   | 0.0059               | 0.1248               |  |  |
| 沈降分析          | 0.0582               | 95.5     | 0.0590               | 39.3     | 30 % 粒 径 $D_{30}$ mm                   | *                    | 0.0142               |  |  |
|               | 0.0412               | 91.9     | 0.0419               | 36.4     | 10 % 粒 径 $D_{10}$ mm                   | *                    | *                    |  |  |
|               | 0.0262               | 84.7     | 0.0265               | 33.5     | 均 等 係 数 $U_c$                          | *                    | *                    |  |  |
|               | 0.0153               | 74.0     | 0.0154               | 30.6     | 曲 率 係 数 $U_c'$                         | *                    | *                    |  |  |
|               | 0.0109               | 66.8     | 0.0109               | 27.8     | 土 粒 子 の 密 度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> | 2.608                | 2.655                |  |  |
|               | 0.0078               | 56.0     | 0.0077               | 24.9     | 使用した分散剤                                | ヘキサメタリン酸ナトリウム        | ヘキサメタリン酸ナトリウム        |  |  |
|               | 0.0039               | 45.2     | 0.0039               | 22.0     | 溶液濃度、溶液添加量                             | 10ml                 | 10ml                 |  |  |
|               | 0.0016               | 38.1     | 0.0016               | 19.1     | 20 % 粒 径 $D_{20}$ mm                   | *                    | 0.0023               |  |  |



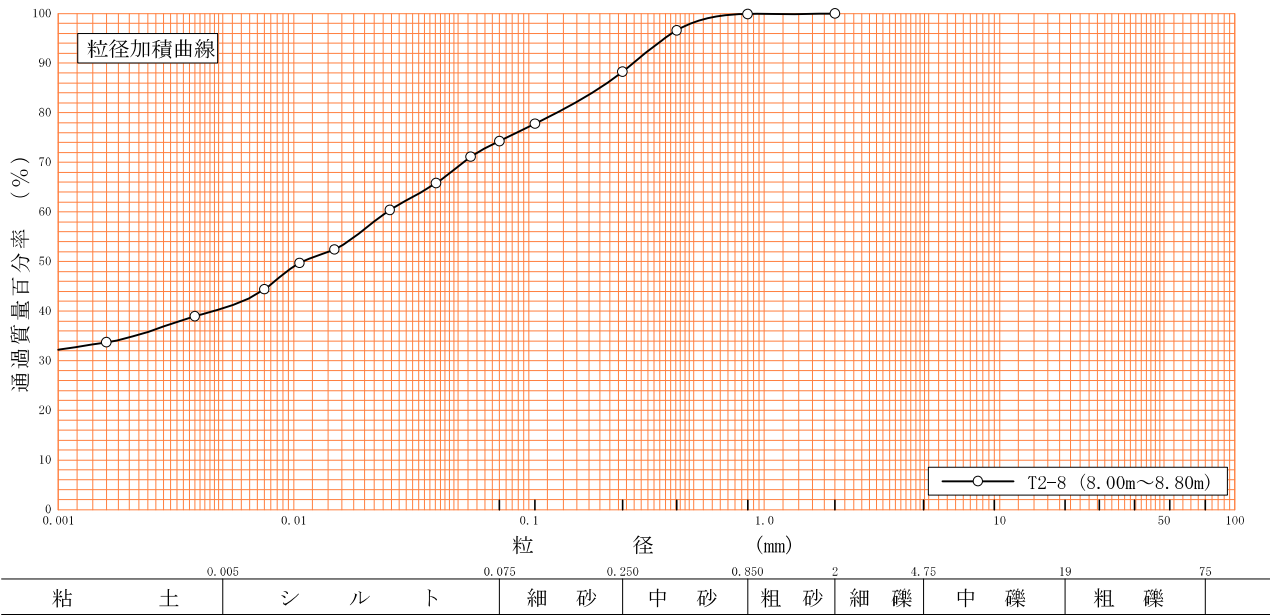
特記事項

|                        |                           |  |
|------------------------|---------------------------|--|
| JIS A 1204<br>JGS 0131 | 土 の 粒 度 試 験 (粒 径 加 積 曲 線) |  |
|------------------------|---------------------------|--|

調査件名 新岡山学校給食センター (仮称) 造成に係る測量調査設計業務委託 試験年月日 2022年 2月 22日

試 験 者

| 試料番号<br>(深 さ)    | T2-8<br>(8.00~8.80m) |          |        |          | 試 料 番 号<br>(深 さ)                       | T2-8<br>(8.00~8.80m) |  |
|------------------|----------------------|----------|--------|----------|----------------------------------------|----------------------|--|
| ふるい<br>分<br>析    | 粒 径 mm               | 通過質量百分率% | 粒 径 mm | 通過質量百分率% | 粗 礫 分 %                                | *                    |  |
|                  | 75                   |          | 75     |          | 中 礫 分 %                                | *                    |  |
|                  | 53                   |          | 53     |          | 細 礫 分 %                                | *                    |  |
|                  | 37.5                 |          | 37.5   |          | 粗 砂 分 %                                | 0.1                  |  |
|                  | 26.5                 |          | 26.5   |          | 中 砂 分 %                                | 11.6                 |  |
|                  | 19                   |          | 19     |          | 細 砂 分 %                                | 14.0                 |  |
|                  | 9.5                  |          | 9.5    |          | シ ル ト 分 %                              | 33.7                 |  |
|                  | 4.75                 |          | 4.75   |          | 粘 土 分 %                                | 40.6                 |  |
|                  | 2                    | 100.0    | 2      |          | 2mmふるい通過質量百分率 %                        | 100.0                |  |
|                  | 0.850                | 99.9     | 0.850  |          | 425 $\mu$ mふるい通過質量百分率 %                | 96.6                 |  |
|                  | 0.425                | 96.6     | 0.425  |          | 75 $\mu$ mふるい通過質量百分率 %                 | 74.3                 |  |
|                  | 0.250                | 88.3     | 0.250  |          | 最 大 粒 径 mm                             | 2                    |  |
|                  | 0.106                | 77.8     | 0.106  |          | 60 % 粒 径 $D_{60}$ mm                   | 0.0250               |  |
|                  | 0.075                | 74.3     | 0.075  |          | 50 % 粒 径 $D_{50}$ mm                   | 0.0109               |  |
| 沈<br>降<br>分<br>析 | 0.0566               | 71.1     |        |          | 30 % 粒 径 $D_{30}$ mm                   | *                    |  |
|                  | 0.0403               | 65.8     |        |          | 10 % 粒 径 $D_{10}$ mm                   | *                    |  |
|                  | 0.0256               | 60.4     |        |          | 均 等 係 数 $U_c$                          | *                    |  |
|                  | 0.0149               | 52.4     |        |          | 曲 率 係 数 $U'_c$                         | *                    |  |
|                  | 0.0106               | 49.7     |        |          | 土 粒 子 の 密 度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> | 2.683                |  |
|                  | 0.0075               | 44.4     |        |          | 使用した分散剤                                | ヘキサメタリン酸ナトリウム        |  |
|                  | 0.0038               | 39.0     |        |          | 溶液濃度, 溶液添加量                            | 10ml                 |  |
|                  | 0.0016               | 33.7     |        |          | 20 % 粒 径 $D_{20}$ mm                   | *                    |  |

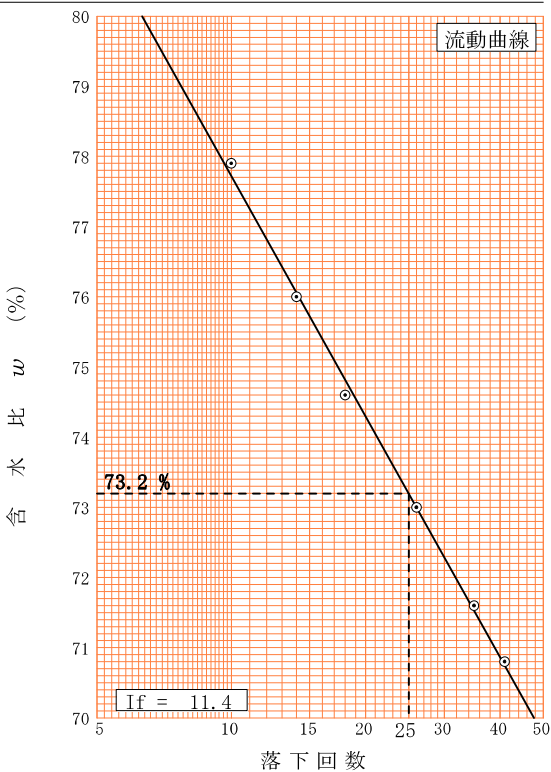


特記事項

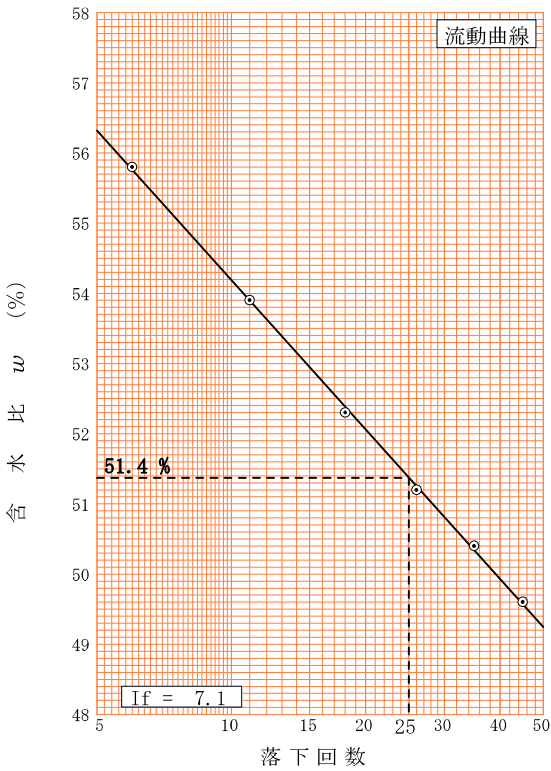
調査件名 新岡山学校給食センター（仮称）造成に係る測量調査設計業務委託 試験年月日 2022年 2月 26日

試験者

| 試料番号（深さ）     |         |  | T2-1（1.00～1.80m） |       |            |
|--------------|---------|--|------------------|-------|------------|
| 液性限界         |         |  | 界試 験             |       |            |
| 落下回数         |         |  | 41               | 35    | 26         |
| 含水比          | 容器 No.  |  | 495              | 531   | 472        |
|              | $m_a$ g |  | 27.62            | 27.45 | 32.28      |
|              | $m_b$ g |  | 20.41            | 18.59 | 23.48      |
|              | $m_c$ g |  | 10.23            | 6.22  | 11.43      |
|              | $w$ %   |  | 70.8             | 71.6  | 73.0       |
| 落下回数         |         |  | 18               | 14    | 10         |
| 含水比          | 容器 No.  |  | 442              | 450   | 452        |
|              | $m_a$ g |  | 32.46            | 26.65 | 29.55      |
|              | $m_b$ g |  | 22.85            | 17.72 | 21.08      |
|              | $m_c$ g |  | 9.97             | 5.97  | 10.21      |
|              | $w$ %   |  | 74.6             | 76.0  | 77.9       |
| 塑性限界         |         |  | 界試 験             |       |            |
| 含水比          | 容器 No.  |  | 457              | 439   | 409        |
|              | $m_a$ g |  | 15.44            | 16.32 | 17.41      |
|              | $m_b$ g |  | 14.12            | 14.78 | 16.03      |
|              | $m_c$ g |  | 9.86             | 9.86  | 11.60      |
|              | $w$ %   |  | 31.0             | 31.3  | 31.2       |
| 液性限界 $w_L$ % |         |  | 塑性限界 $w_p$ %     |       | 塑性指数 $I_p$ |
| 73.2         |         |  | 31.2             |       | 42.0       |



| 試料番号（深さ）     |         | T2-3（3.00～3.80m） |       |            |
|--------------|---------|------------------|-------|------------|
| 液性限界         |         | 界 試 験            |       |            |
| 落 下 回 数      |         | 45               | 35    | 26         |
| 含 水 比        | 容 器 No. | 566              | 425   | 460        |
|              | $m_a$ g | 27.85            | 23.44 | 27.12      |
|              | $m_b$ g | 22.31            | 17.64 | 21.30      |
|              | $m_c$ g | 11.13            | 6.13  | 9.94       |
|              | $w$ %   | 49.6             | 50.4  | 51.2       |
| 落 下 回 数      |         | 18               | 11    | 6          |
| 含 水 比        | 容 器 No. | 465              | 536   | 455        |
|              | $m_a$ g | 24.93            | 29.80 | 30.55      |
|              | $m_b$ g | 18.44            | 23.46 | 23.18      |
|              | $m_c$ g | 6.04             | 11.70 | 9.97       |
|              | $w$ %   | 52.3             | 53.9  | 55.8       |
| 塑 性 限 界      |         | 界 試 験            |       |            |
| 含 水 比        | 容 器 No. | 461              | 431   | 467        |
|              | $m_a$ g | 18.00            | 16.65 | 17.53      |
|              | $m_b$ g | 16.68            | 15.64 | 16.19      |
|              | $m_c$ g | 12.56            | 12.49 | 12.01      |
|              | $w$ %   | 32.0             | 32.1  | 32.1       |
| 液性限界 $w_L$ % |         | 塑性限界 $w_p$ %     |       | 塑性指数 $I_p$ |
| 51.4         |         | 32.1             |       | 19.3       |

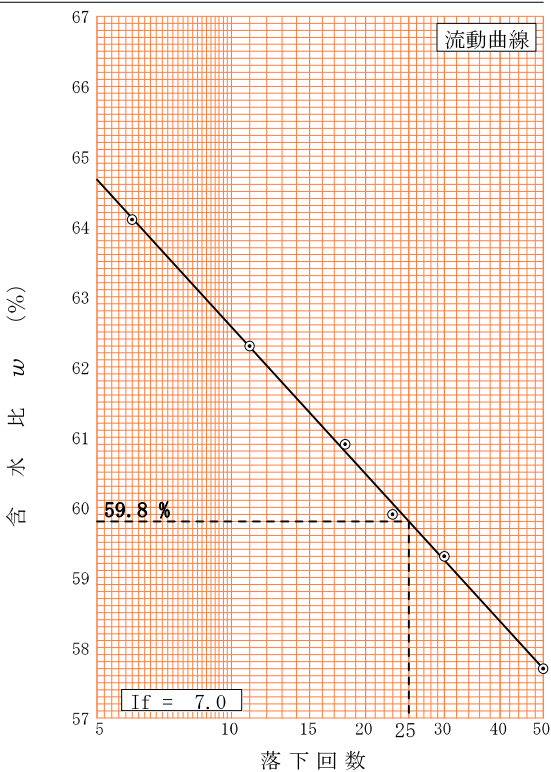


特記事項

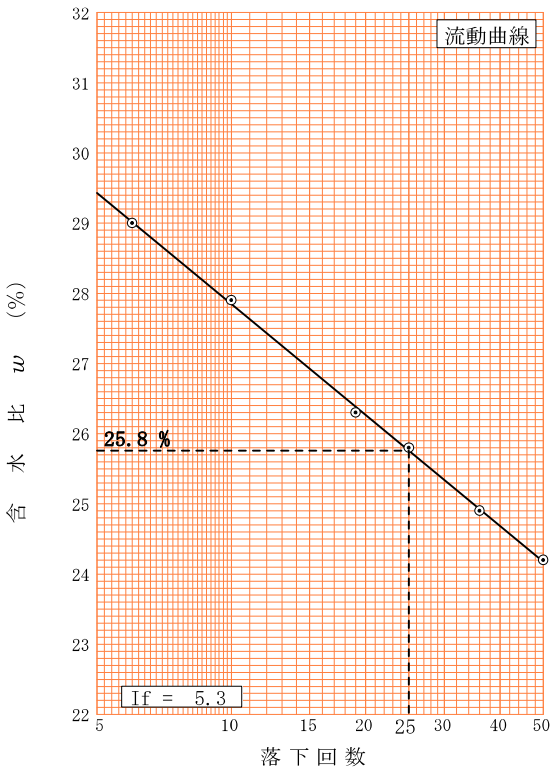
調査件名 新岡山学校給食センター（仮称）造成に係る測量調査設計業務委託 試験年月日 2022年 2月 26日

試験者

| 試料番号（深さ）     |         | T2-6（6.00～6.80m） |       |            |
|--------------|---------|------------------|-------|------------|
| 液性限界         |         | 界 試 験            |       |            |
| 落 下 回 数      |         | 50               | 30    | 23         |
| 含 水 比        | 容 器 No. | 411              | 507   | 515        |
|              | $m_a$ g | 28.27            | 26.62 | 27.99      |
|              | $m_b$ g | 20.51            | 19.02 | 19.87      |
|              | $m_c$ g | 7.07             | 6.20  | 6.32       |
|              | $w$ %   | 57.7             | 59.3  | 59.9       |
| 落 下 回 数      |         | 18               | 11    | 6          |
| 含 水 比        | 容 器 No. | 429              | 532   | 521        |
|              | $m_a$ g | 30.50            | 26.43 | 27.47      |
|              | $m_b$ g | 22.76            | 18.66 | 19.14      |
|              | $m_c$ g | 10.06            | 6.18  | 6.15       |
|              | $w$ %   | 60.9             | 62.3  | 64.1       |
| 塑 性 限 界      |         | 界 試 験            |       |            |
| 含 水 比        | 容 器 No. | 454              | 415   | 477        |
|              | $m_a$ g | 12.31            | 13.67 | 18.48      |
|              | $m_b$ g | 10.78            | 11.88 | 16.88      |
|              | $m_c$ g | 6.01             | 6.32  | 11.93      |
|              | $w$ %   | 32.1             | 32.2  | 32.3       |
| 液性限界 $w_L$ % |         | 塑性限界 $w_p$ %     |       | 塑性指数 $I_p$ |
| 59.8         |         | 32.2             |       | 27.6       |



| 試料番号（深さ）     |         | T2-7（7.00～7.30m） |       |            |
|--------------|---------|------------------|-------|------------|
| 液性限界         |         | 界 試 験            |       |            |
| 落 下 回 数      |         | 50               | 36    | 25         |
| 含 水 比        | 容 器 No. | 419              | 421   | 567        |
|              | $m_a$ g | 34.79            | 31.72 | 34.73      |
|              | $m_b$ g | 30.25            | 27.68 | 29.74      |
|              | $m_c$ g | 11.50            | 11.48 | 10.38      |
|              | $w$ %   | 24.2             | 24.9  | 25.8       |
| 落 下 回 数      |         | 19               | 10    | 6          |
| 含 水 比        | 容 器 No. | 486              | 422   | 402        |
|              | $m_a$ g | 32.32            | 34.87 | 36.54      |
|              | $m_b$ g | 28.00            | 29.83 | 30.92      |
|              | $m_c$ g | 11.57            | 11.79 | 11.56      |
|              | $w$ %   | 26.3             | 27.9  | 29.0       |
| 塑 性 限 界      |         | 界 試 験            |       |            |
| 含 水 比        | 容 器 No. | 426              | 462   | 418        |
|              | $m_a$ g | 20.00            | 17.79 | 20.31      |
|              | $m_b$ g | 18.87            | 16.62 | 19.00      |
|              | $m_c$ g | 12.36            | 9.95  | 11.60      |
|              | $w$ %   | 17.4             | 17.5  | 17.7       |
| 液性限界 $w_L$ % |         | 塑性限界 $w_p$ %     |       | 塑性指数 $I_p$ |
| 25.8         |         | 17.5             |       | 8.3        |

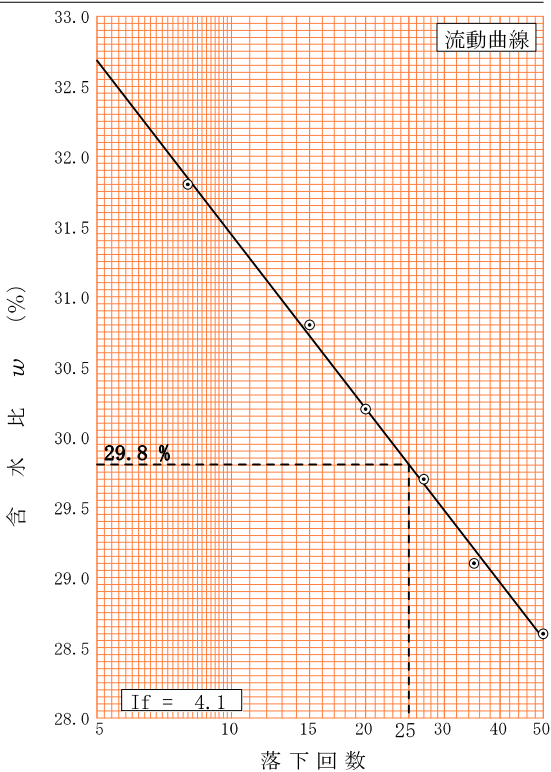


特記事項

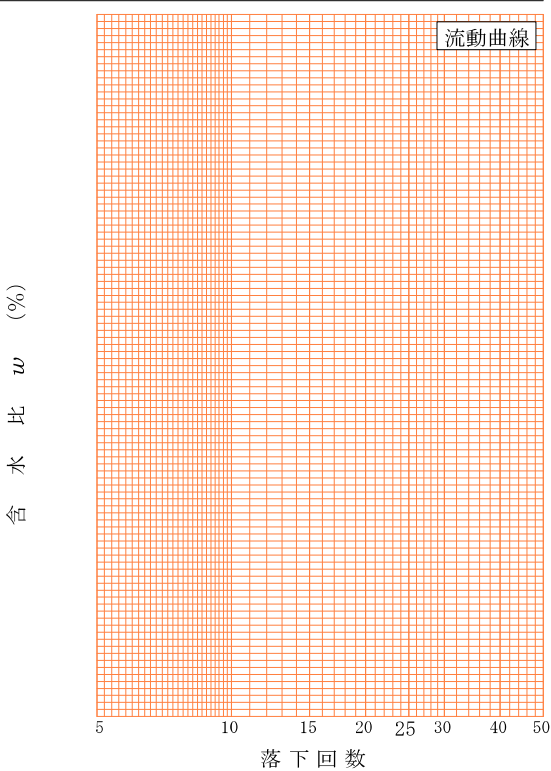
調査件名 新岡山学校給食センター（仮称）造成に係る測量調査設計業務委託 試験年月日 2022年 2月 22日

試験者

|              |         |  |                  |       |            |
|--------------|---------|--|------------------|-------|------------|
| 試料番号（深さ）     |         |  | T2-8（8.00～8.80m） |       |            |
| 液性限界         |         |  | 界試験              |       |            |
| 落下回数         |         |  | 50               | 35    | 27         |
| 含水比          | 容器 No.  |  | 531              | 452   | 454        |
|              | $m_a$ g |  | 25.05            | 27.02 | 22.11      |
|              | $m_b$ g |  | 20.86            | 23.23 | 18.42      |
|              | $m_c$ g |  | 6.22             | 10.21 | 6.01       |
|              | $w$ %   |  | 28.6             | 29.1  | 29.7       |
| 落下回数         |         |  | 20               | 15    | 8          |
| 含水比          | 容器 No.  |  | 472              | 515   | 461        |
|              | $m_a$ g |  | 29.29            | 24.22 | 32.87      |
|              | $m_b$ g |  | 25.15            | 20.01 | 27.97      |
|              | $m_c$ g |  | 11.43            | 6.32  | 12.56      |
|              | $w$ %   |  | 30.2             | 30.8  | 31.8       |
| 塑性限界         |         |  | 界試験              |       |            |
| 含水比          | 容器 No.  |  | 425              | 467   | 566        |
|              | $m_a$ g |  | 14.28            | 18.96 | 20.53      |
|              | $m_b$ g |  | 13.01            | 17.87 | 19.04      |
|              | $m_c$ g |  | 6.13             | 12.01 | 11.13      |
|              | $w$ %   |  | 18.5             | 18.6  | 18.8       |
| 液性限界 $w_L$ % |         |  | 塑性限界 $w_p$ %     |       | 塑性指数 $I_p$ |
| 29.8         |         |  | 18.6             |       | 11.2       |



|              |         |              |  |            |
|--------------|---------|--------------|--|------------|
| 試料番号（深さ）     |         |              |  |            |
| 液性限界         |         | 塑性試験         |  |            |
| 落下回数         |         |              |  |            |
| 含水比          | 容器 No.  |              |  |            |
|              | $m_a$ g |              |  |            |
|              | $m_b$ g |              |  |            |
|              | $m_c$ g |              |  |            |
|              | $w$ %   |              |  |            |
| 落下回数         |         |              |  |            |
| 含水比          | 容器 No.  |              |  |            |
|              | $m_a$ g |              |  |            |
|              | $m_b$ g |              |  |            |
|              | $m_c$ g |              |  |            |
|              | $w$ %   |              |  |            |
| 塑性限界         |         | 塑性試験         |  |            |
| 含水比          | 容器 No.  |              |  |            |
|              | $m_a$ g |              |  |            |
|              | $m_b$ g |              |  |            |
|              | $m_c$ g |              |  |            |
|              | $w$ %   |              |  |            |
| 液性限界 $w_L$ % |         | 塑性限界 $w_p$ % |  | 塑性指数 $I_p$ |
|              |         |              |  |            |

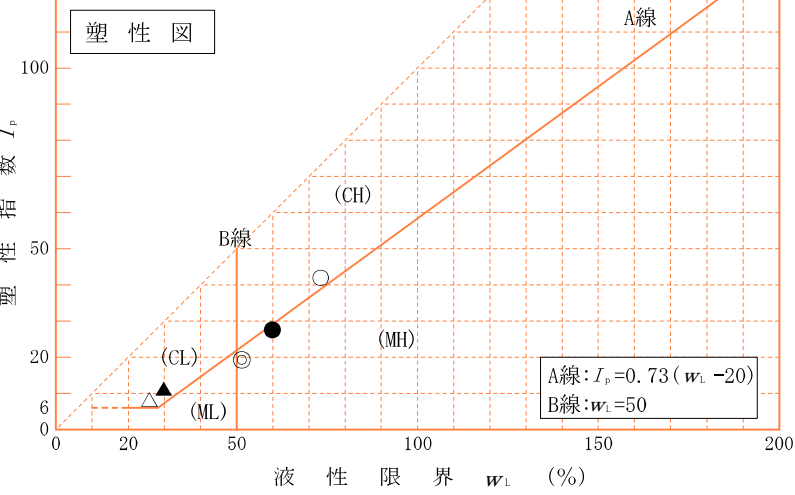
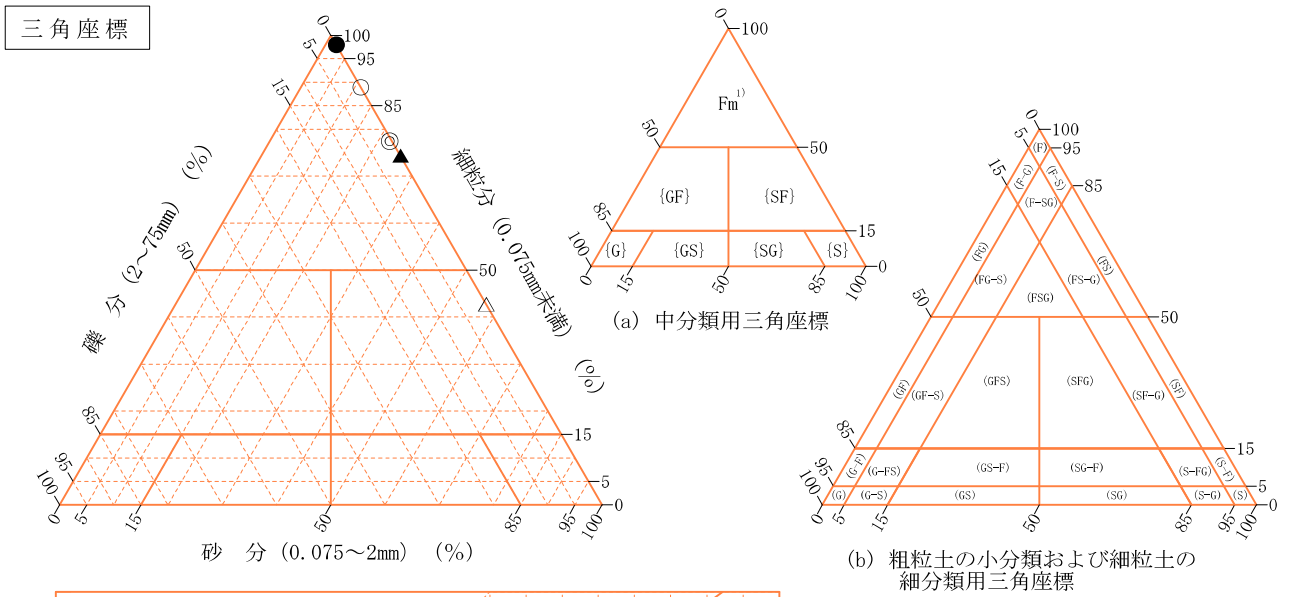


特記事項

調査件名 新岡山学校給食センター（仮称）造成に係る測量調査設計業務委託 試験年月日 2022年 3月 8日

試験者

| 試料番号<br>(深さ)          | T2-1<br>(1.00～1.80m) | T2-3<br>(3.00～3.80m) | T2-6<br>(6.00～6.80m) | T2-7<br>(7.00～7.30m) | T2-8<br>(8.00～8.80m) |  |
|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|--|
| 石分(75mm以上) %          |                      |                      |                      |                      |                      |  |
| 礫分(2～75mm) %          | 0.0                  | 0.4                  | 0.0                  | 0.0                  | 0.0                  |  |
| 砂分(0.075～2mm) %       | 11.0                 | 22.1                 | 2.0                  | 57.3                 | 25.7                 |  |
| 細粒分(0.075mm未満) %      | 89.0                 | 77.5                 | 98.0                 | 42.7                 | 74.3                 |  |
| シルト分(0.005～0.075mm) % | 42.0                 | 43.5                 | 50.3                 | 19.7                 | 33.7                 |  |
| 粘土分(0.005mm未満) %      | 47.0                 | 34.0                 | 47.7                 | 23.0                 | 40.6                 |  |
| 最大粒径 mm               | 2                    | 4.75                 | 2                    | 2                    | 2                    |  |
| 均等係数 $U_c$            | *                    | *                    | *                    | *                    | *                    |  |
| 液性限界 $w_L$ %          | 73.2                 | 51.4                 | 59.8                 | 25.8                 | 29.8                 |  |
| 塑性限界 $w_P$ %          | 31.2                 | 32.1                 | 32.2                 | 17.5                 | 18.6                 |  |
| 塑性指数 $I_p$            | 42.0                 | 19.3                 | 27.6                 | 8.3                  | 11.2                 |  |
| 地盤材料の分類名              | 砂まじり粘土<br>(高液性限界)    | 砂質シルト<br>(高液性限界)     | シルト<br>(高液性限界)       | 細粒分質砂                | 砂質粘土<br>(低液性限界)      |  |
| 分類記号                  | (CH-S)               | (MHS)                | (MH)                 | (SF)                 | (CLS)                |  |
| 凡例記号                  | ○                    | ◎                    | ●                    | △                    | ▲                    |  |



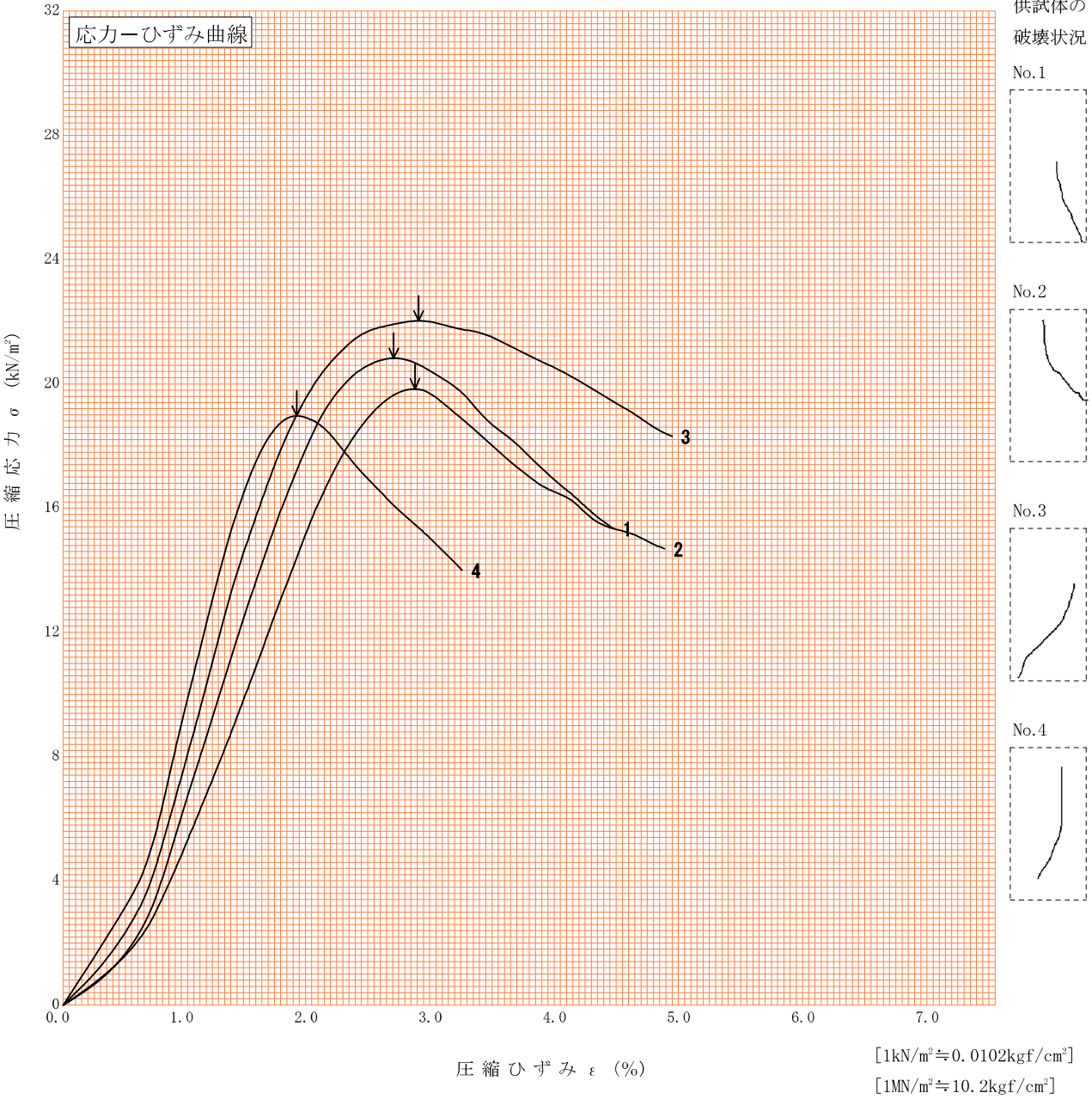
特記事項 1) 主に観察と塑性図で判別分類



|                        |                   |  |
|------------------------|-------------------|--|
| JIS A 1216<br>JGS 0511 | 土の一軸圧縮試験（強度・変形特性） |  |
|------------------------|-------------------|--|

調査件名 新岡山学校給食センター（仮称）造成に係る測量調査設計業務委託 試験年月日 2022年 2月 18日

|                                                                               |                    |                                      |        |        |        |        |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 試料番号（深さ） T2-1（1.00～1.80m）                                                     |                    |                                      | 試 験 者  |        |        |        |
| 土 質 名 称                                                                       | 砂まじり粘土（高液性限界）（Ⅱ-3） | 供 試 体 No.                            | 1      | 2      | 3      | 4      |
| 液性限界 $w_L^{1)}$ %                                                             | 73.2               | 試 料 の 状 態                            | 乱さない   | 乱さない   | 乱さない   | 乱さない   |
| 塑性限界 $w_p^{1)}$ %                                                             | 31.2               | 高 さ $H_0$ cm                         | 10.00  | 10.00  | 10.00  | 10.00  |
| ひずみ速度 %/min                                                                   | 1                  | 直 径 $D_0$ cm                         | 5.00   | 5.00   | 5.00   | 5.00   |
| 特記事項 1) 必要に応じて記載する。<br>$E_{50} = \frac{\frac{q_u}{2}}{\varepsilon_{50}} / 10$ |                    | 質 量 $m$ g                            | 292.11 | 295.85 | 296.55 | 294.11 |
|                                                                               |                    | 湿潤密度 $\rho_t^{1)}$ g/cm <sup>3</sup> | 1.488  | 1.507  | 1.510  | 1.498  |
|                                                                               |                    | 含 水 比 $w$ %                          | 88.6   | 84.7   | 83.9   | 86.6   |
|                                                                               |                    | 一軸圧縮強さ $q_u$ kN/m <sup>2</sup>       | 20.83  | 19.84  | 22.03  | 18.97  |
|                                                                               |                    | 破壊ひずみ $\varepsilon_f$ %              | 2.66   | 2.83   | 2.86   | 1.88   |
|                                                                               |                    | 変形係数 $E_{50}^{1)}$ MN/m <sup>2</sup> | 0.81   | 0.68   | 0.92   | 0.97   |
|                                                                               |                    | 鋭 敏 比 $S_t^{1)}$                     |        |        |        |        |
|                                                                               |                    |                                      |        |        |        |        |





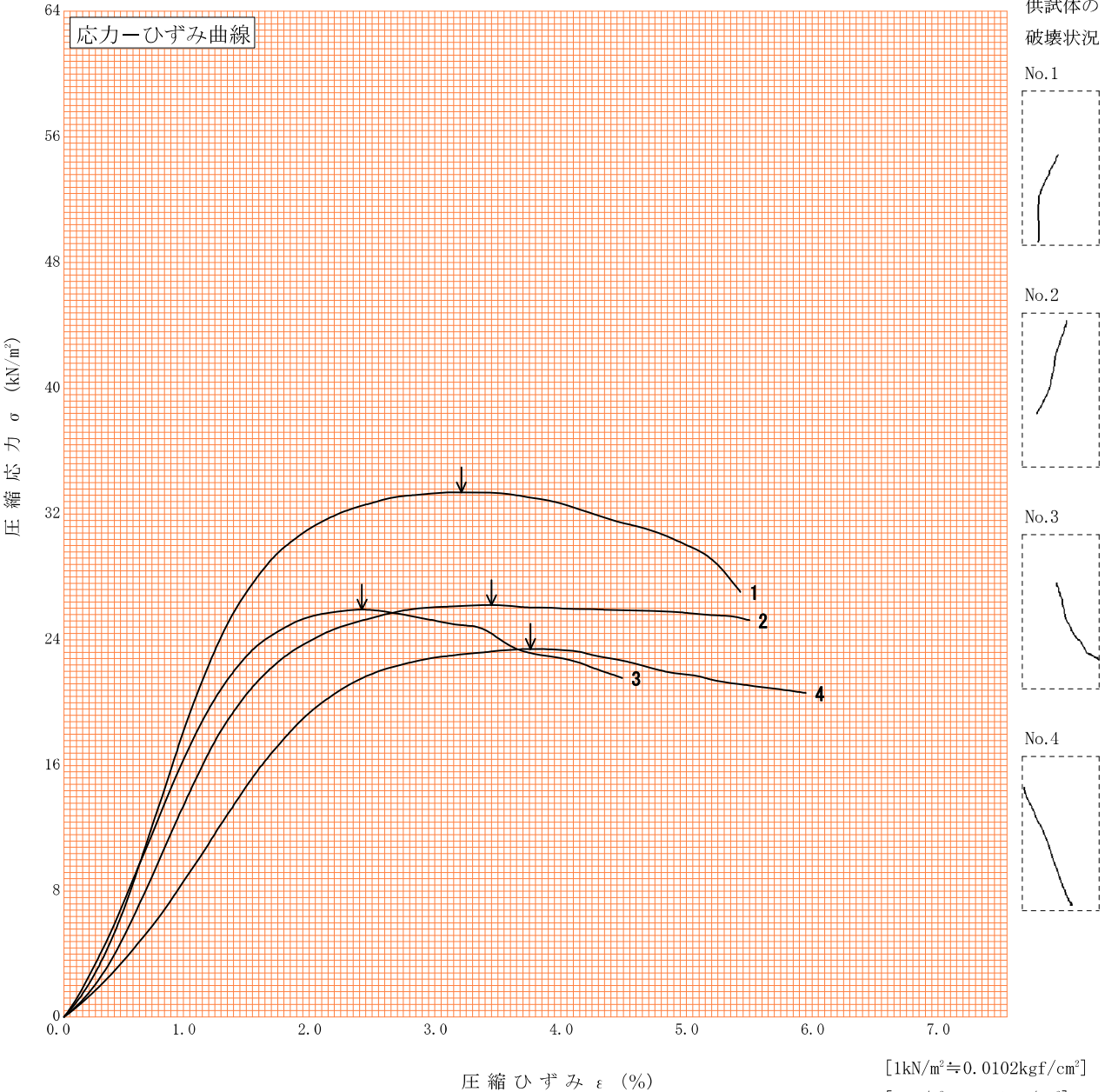
|                        |                   |  |
|------------------------|-------------------|--|
| JIS A 1216<br>JGS 0511 | 土の一軸圧縮試験（強度・変形特性） |  |
|------------------------|-------------------|--|

調査件名 新岡山学校給食センター（仮称）造成に係る測量調査設計業務委託 試験年月日 2022年 2月 18日

試料番号（深さ） T2-3（3.00～3.80m）

試験者

| 土質名称                                                                          | 砂質シルト（高液性限界）（MS） | 供試体 No.                              | 1      | 2      | 3      | 4      |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 液性限界 $w_L^{1)}$ %                                                             | 51.4             | 試料の状態                                | 乱さない   | 乱さない   | 乱さない   | 乱さない   |
| 塑性限界 $w_p^{1)}$ %                                                             | 32.1             | 高さ $H_0$ cm                          | 10.00  | 10.00  | 10.00  | 10.00  |
| ひずみ速度 %/min                                                                   | 1                | 直径 $D_0$ cm                          | 5.00   | 5.00   | 5.00   | 5.00   |
| 特記事項 1) 必要に応じて記載する。<br>$E_{50} = \frac{\frac{q_u}{2}}{\varepsilon_{50}} / 10$ |                  | 質量 $m$ g                             | 318.31 | 316.79 | 314.28 | 320.77 |
|                                                                               |                  | 湿潤密度 $\rho_t^{1)}$ g/cm <sup>3</sup> | 1.621  | 1.613  | 1.601  | 1.634  |
|                                                                               |                  | 含水比 $w$ %                            | 60.4   | 62.6   | 64.6   | 57.9   |
|                                                                               |                  | 一軸圧縮強さ $q_u$ kN/m <sup>2</sup>       | 33.38  | 26.21  | 25.92  | 23.42  |
|                                                                               |                  | 破壊ひずみ $\varepsilon_f$ %              | 3.16   | 3.40   | 2.37   | 3.71   |
|                                                                               |                  | 変形係数 $E_{50}^{1)}$ MN/m <sup>2</sup> | 1.87   | 1.41   | 1.68   | 0.97   |
|                                                                               |                  | 鋭敏比 $S_t^{1)}$                       |        |        |        |        |



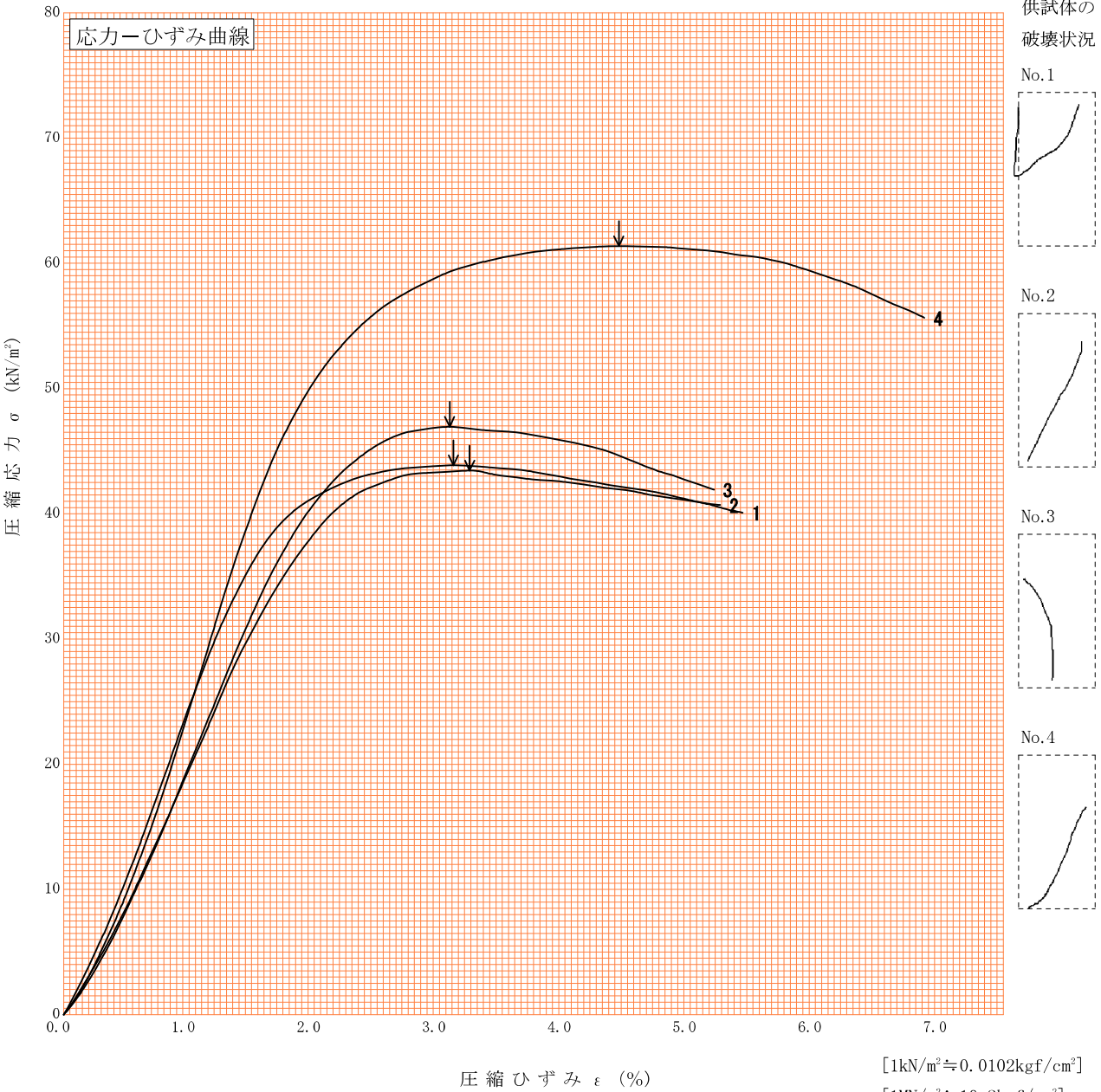
|                        |                   |  |
|------------------------|-------------------|--|
| JIS A 1216<br>JGS 0511 | 土の一軸圧縮試験（強度・変形特性） |  |
|------------------------|-------------------|--|

調査件名 新岡山学校給食センター（仮称）造成に係る測量調査設計業務委託 試験年月日 2022年 2月 18日

試料番号（深さ） T2-6（6.00～6.80m）

試験者

| 土質名称                                                                          | シルト（高液性限界）（M） | 供試体 No.                               | 1      | 2      | 3      | 4      |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 液性限界 $w_L^{(1)}$ %                                                            | 59.8          | 試料の状態                                 | 乱さない   | 乱さない   | 乱さない   | 乱さない   |
| 塑性限界 $w_p^{(1)}$ %                                                            | 32.2          | 高さ $H_0$ cm                           | 10.00  | 10.00  | 10.00  | 10.00  |
| ひずみ速度 %/min                                                                   | 1             | 直径 $D_0$ cm                           | 5.00   | 5.00   | 5.00   | 5.00   |
| 特記事項 1) 必要に応じて記載する。<br>$E_{50} = \frac{\frac{q_u}{2}}{\varepsilon_{50}} / 10$ |               | 質量 $m$ g                              | 320.13 | 309.18 | 312.83 | 316.56 |
|                                                                               |               | 湿潤密度 $\rho_t^{(1)}$ g/cm <sup>3</sup> | 1.630  | 1.575  | 1.593  | 1.612  |
|                                                                               |               | 含水比 $w$ %                             | 59.1   | 70.0   | 65.0   | 62.5   |
|                                                                               |               | 一軸圧縮強さ $q_u$ kN/m <sup>2</sup>        | 43.87  | 43.45  | 46.94  | 61.37  |
|                                                                               |               | 破壊ひずみ $\varepsilon_f$ %               | 3.11   | 3.24   | 3.08   | 4.43   |
|                                                                               |               | 変形係数 $E_{50}^{(1)}$ MN/m <sup>2</sup> | 2.42   | 1.98   | 2.04   | 2.57   |
|                                                                               |               | 鋭敏比 $S_t^{(1)}$                       |        |        |        |        |



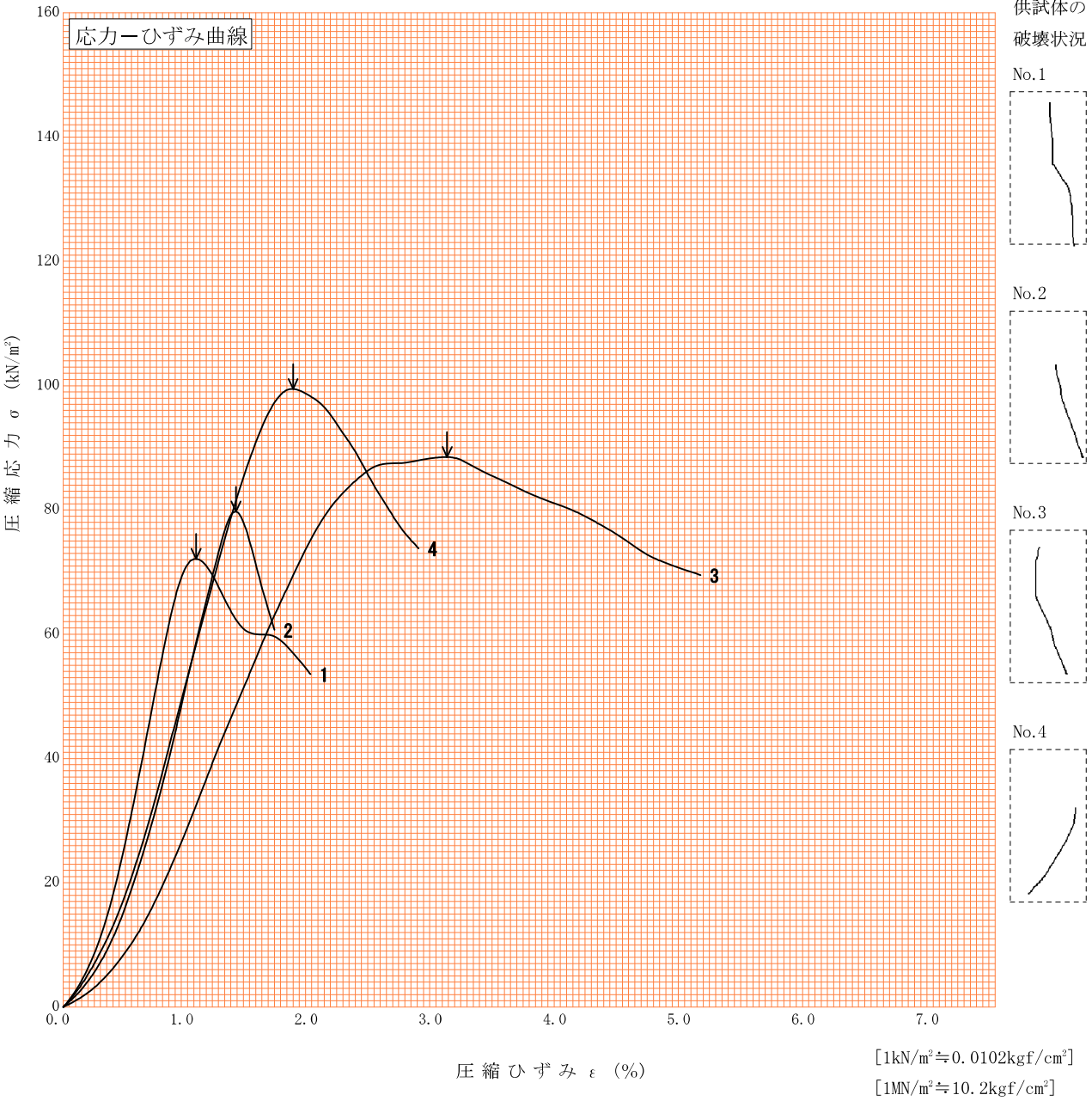
|                        |                   |  |
|------------------------|-------------------|--|
| JIS A 1216<br>JGS 0511 | 土の一軸圧縮試験（強度・変形特性） |  |
|------------------------|-------------------|--|

調査件名 新岡山学校給食センター（仮称）造成に係る測量調査設計業務委託 試験年月日 2022年 2月 18日

試料番号（深さ） T2-8（8.00～8.80m）

試験者

| 土質名称                                                                          | 砂質粘土（低液性限界）（CLs） | 供試体 No.                              | 1      | 2      | 3      | 4      |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 液性限界 $w_L^{1)}$ %                                                             | 29.8             | 試料の状態                                | 乱さない   | 乱さない   | 乱さない   | 乱さない   |
| 塑性限界 $w_p^{1)}$ %                                                             | 18.6             | 高さ $H_0$ cm                          | 10.00  | 10.00  | 10.00  | 10.00  |
| ひずみ速度 %/min                                                                   | 1                | 直径 $D_0$ cm                          | 5.00   | 5.00   | 5.00   | 5.00   |
| 特記事項 1) 必要に応じて記載する。<br>$E_{50} = \frac{\frac{q_u}{2}}{\varepsilon_{50}} / 10$ |                  | 質量 $m$ g                             | 395.46 | 393.76 | 390.55 | 392.25 |
|                                                                               |                  | 湿潤密度 $\rho_t^{1)}$ g/cm <sup>3</sup> | 2.014  | 2.005  | 1.989  | 1.998  |
|                                                                               |                  | 含水比 $w$ %                            | 24.7   | 24.8   | 26.0   | 25.6   |
|                                                                               |                  | 一軸圧縮強さ $q_u$ kN/m <sup>2</sup>       | 72.14  | 79.74  | 88.52  | 99.47  |
|                                                                               |                  | 破壊ひずみ $\varepsilon_f$ %              | 1.07   | 1.39   | 3.09   | 1.85   |
|                                                                               |                  | 変形係数 $E_{50}^{1)}$ MN/m <sup>2</sup> | 6.03   | 4.68   | 3.40   | 5.20   |
|                                                                               |                  | 鋭敏比 $S_t^{1)}$                       |        |        |        |        |



|                        |                    |  |
|------------------------|--------------------|--|
| JIS A 1217<br>JGS 0411 | 土の段階載荷による圧密試験（計算書） |  |
|------------------------|--------------------|--|

調査件名 新岡山学校給食センター（仮称）造成に係る測量調査設計業務委託 試験年月日 2022年 2月 18日

試料番号（深さ） T2-1（1.00～1.80m）

試験者

|                                   |                    |                           |        |                                |                                 |       |
|-----------------------------------|--------------------|---------------------------|--------|--------------------------------|---------------------------------|-------|
| 試験機 No.                           | 12                 | 直 径 $D$ cm                | 6.00   | 初 期                            | 含水比 $w_0$ %                     | 87.2  |
| 最低～最高室温 ℃                         |                    | 断 面 積 $A$ cm <sup>2</sup> | 28.27  | 状 態                            | 間隙比 $e_0$ , 体積比 $V_v$           | 2.285 |
| 土 質 名 称                           | 砂まじり粘土（高液性限界）（H-C） | 高 さ $H_0$ cm              | 2.00   |                                | 湿潤密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> | 1.489 |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> | 2.613              | 質 量 $m_0$ g               | 84.18  |                                | 飽 和 度 $S_{r0}$ %                | 99.7  |
| 液 性 限 界 $w_L$ %                   | 73.2               | 炉乾燥質量 $m_s$ g             | 44.97  | 圧 縮 指 数 $C_c$                  |                                 | 1.193 |
| 塑 性 限 界 $w_p$ %                   | 31.2               | 実 質 高 さ $H_s$ cm          | 0.6088 | 圧密降伏応力 $p_c$ kN/m <sup>2</sup> |                                 | 29.34 |

| 載荷<br>段階 | 圧密圧力 $p$<br>kN/m <sup>2</sup> | 圧力増分 $\Delta p$<br>kN/m <sup>2</sup> | 圧 密 量 $\Delta H$<br>cm | 供試体高さ $H$<br>cm | 平均供試体高さ $\bar{H}$<br>cm | 圧 縮 ひ ず み<br>$\Delta \varepsilon = \Delta H / \bar{H} \times 100$ % | 体積圧縮係数 $m_v$<br>m <sup>2</sup> /kN | 間隙比 $e = H/H_s - 1$<br>体積比 $V_v = H/H_s$ |
|----------|-------------------------------|--------------------------------------|------------------------|-----------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------|
| 0        | 0.000                         |                                      |                        | 2.0000          |                         |                                                                     |                                    | 2.285                                    |
|          |                               | 4.905                                | 0.0105                 |                 | 1.9948                  | 0.526                                                               | 1.07E-3                            |                                          |
| 1        | 4.905                         |                                      |                        | 1.9895          |                         |                                                                     |                                    | 2.268                                    |
|          |                               | 4.905                                | 0.0091                 |                 | 1.9850                  | 0.458                                                               | 9.34E-4                            |                                          |
| 2        | 9.810                         |                                      |                        | 1.9804          |                         |                                                                     |                                    | 2.253                                    |
|          |                               | 9.810                                | 0.0197                 |                 | 1.9706                  | 1.000                                                               | 1.02E-3                            |                                          |
| 3        | 19.620                        |                                      |                        | 1.9607          |                         |                                                                     |                                    | 2.221                                    |
|          |                               | 19.620                               | 0.1056                 |                 | 1.9079                  | 5.535                                                               | 2.82E-3                            |                                          |
| 4        | 39.240                        |                                      |                        | 1.8551          |                         |                                                                     |                                    | 2.047                                    |
|          |                               | 39.240                               | 0.2187                 |                 | 1.7458                  | 12.527                                                              | 3.19E-3                            |                                          |
| 5        | 78.480                        |                                      |                        | 1.6364          |                         |                                                                     |                                    | 1.688                                    |
|          |                               | 78.480                               | 0.1831                 |                 | 1.5449                  | 11.852                                                              | 1.51E-3                            |                                          |
| 6        | 156.960                       |                                      |                        | 1.4533          |                         |                                                                     |                                    | 1.387                                    |
|          |                               | 156.960                              | 0.1438                 |                 | 1.3814                  | 10.410                                                              | 6.63E-4                            |                                          |
| 7        | 313.920                       |                                      |                        | 1.3095          |                         |                                                                     |                                    | 1.151                                    |
|          |                               | 313.920                              | 0.1184                 |                 | 1.2503                  | 9.470                                                               | 3.02E-4                            |                                          |
| 8        | 627.840                       |                                      |                        | 1.1911          |                         |                                                                     |                                    | 0.956                                    |
|          |                               |                                      |                        |                 |                         |                                                                     |                                    |                                          |
| 9        |                               |                                      |                        |                 |                         |                                                                     |                                    |                                          |
|          |                               |                                      |                        |                 |                         |                                                                     |                                    |                                          |
| 10       |                               |                                      |                        |                 |                         |                                                                     |                                    |                                          |

| 載荷<br>段階 | 平均圧密圧力 $\bar{p}$<br>kN/m <sup>2</sup> | $t_{90}$ , $t_{50}$<br>min | 圧密係数 $c_v$<br>cm <sup>2</sup> /d | 透水係数 $k$<br>m/s | 一次圧密量 $\Delta H_1$<br>cm | 一 次 圧 密 比<br>$r = \Delta H_1 / \Delta H$ | 補正圧密係数<br>$c'_v = r c_v$ cm <sup>2</sup> /d | 透水係数 $k'$<br>m/s |
|----------|---------------------------------------|----------------------------|----------------------------------|-----------------|--------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------|
| 0        |                                       |                            |                                  |                 |                          |                                          |                                             |                  |
| 1        | 2.45                                  | 1.08                       | 1124.8                           | 1.37E-8         | 0.0060                   | 0.571                                    | 642.3                                       | 7.80E-9          |
| 2        | 6.94                                  | 0.72                       | 1670.7                           | 1.77E-8         | 0.0031                   | 0.341                                    | 569.7                                       | 6.04E-9          |
| 3        | 13.87                                 | 0.90                       | 1317.2                           | 1.53E-8         | 0.0060                   | 0.305                                    | 401.7                                       | 4.65E-9          |
| 4        | 27.75                                 | 2.49                       | 446.3                            | 1.43E-8         | 0.0300                   | 0.284                                    | 126.7                                       | 4.06E-9          |
| 5        | 55.49                                 | 11.18                      | 83.2                             | 3.01E-9         | 0.1536                   | 0.702                                    | 58.4                                        | 2.12E-9          |
| 6        | 110.99                                | 14.36                      | 50.7                             | 8.69E-10        | 0.1192                   | 0.651                                    | 33.0                                        | 5.66E-10         |
| 7        | 221.97                                | 8.27                       | 70.4                             | 5.30E-10        | 0.0991                   | 0.689                                    | 48.5                                        | 3.65E-10         |
| 8        | 443.95                                | 6.31                       | 75.6                             | 2.59E-10        | 0.0839                   | 0.709                                    | 53.6                                        | 1.84E-10         |
| 9        |                                       |                            |                                  |                 |                          |                                          |                                             |                  |
| 10       |                                       |                            |                                  |                 |                          |                                          |                                             |                  |

特記事項

$$H_s = m_s / (\rho_s A)$$

$$H = H' - \Delta H$$

$$\bar{H} = (H + H') / 2$$

$$m_v = (\Delta \varepsilon / 100) / \Delta p$$

$$S_{r0} = w_0 \rho_s / (e_0 \rho_w)$$

$$\bar{p} = \sqrt{p \cdot p'}$$

$$\sqrt{t} \text{法} : c_v = 305 \times \bar{H}^2 / t_{90}$$

$$\text{曲線定規法} : c_v = 70.9 \times \bar{H}^2 / t_{50}$$

$$k = c_v m_v \gamma_w / (8.64 \times 10^8)$$

$$k' = c'_v m_v \gamma_w / (8.64 \times 10^8)$$

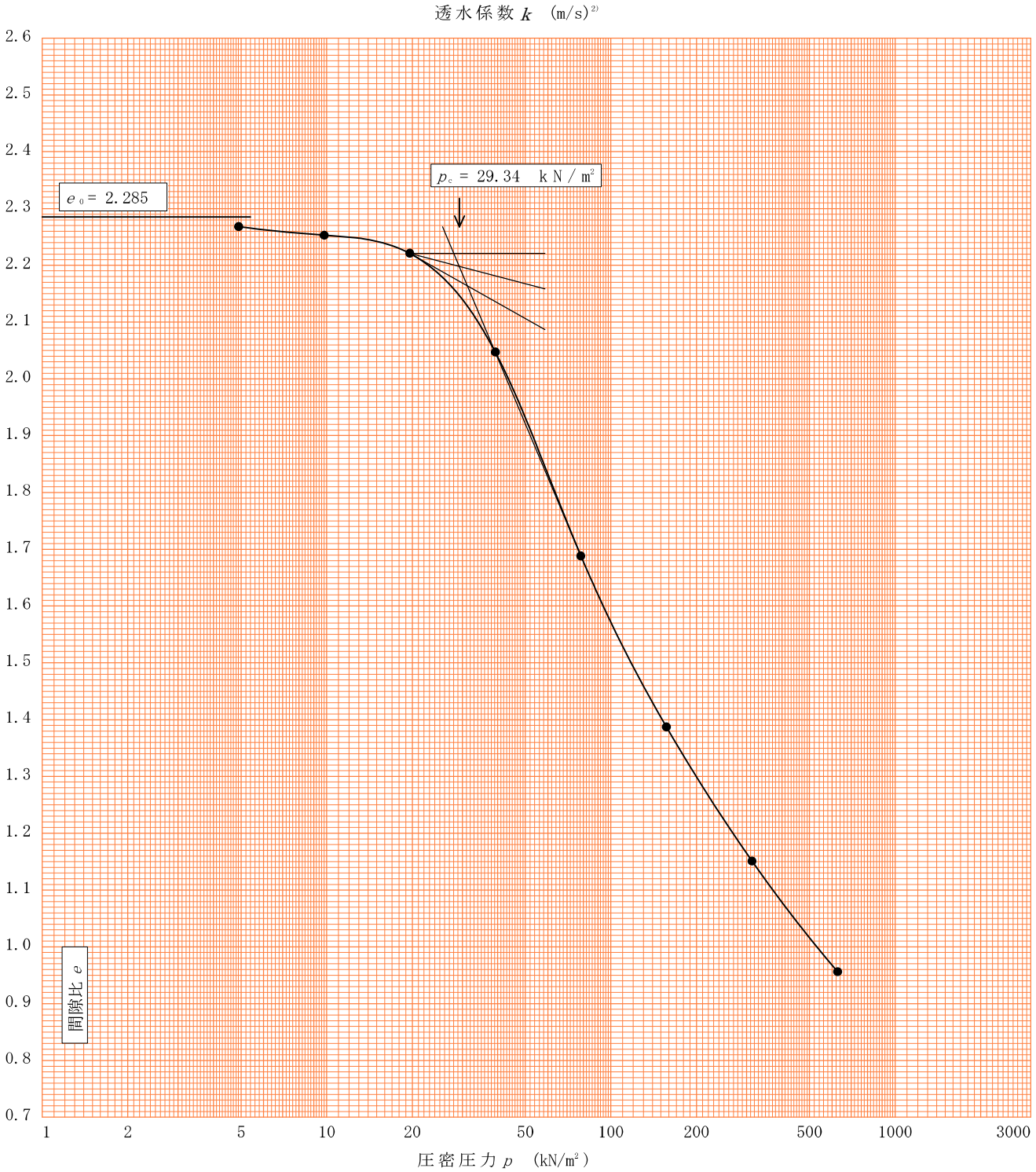
$$\text{ただし, } \gamma_w \approx 9.81 \text{ kN/m}^3$$

$$[1 \text{ kN/m}^2 \approx 0.102 \text{ kgf/cm}^2]$$

|                        |                      |  |
|------------------------|----------------------|--|
| JIS A 1217<br>JGS 0411 | 土の段階載荷による圧密試験 (圧縮曲線) |  |
|------------------------|----------------------|--|

調査件名 新岡山学校給食センター (仮称) 造成に係る測量調査設計業務委託 試験年月日 2022年 2月 18日

|                                      |                 |                 |                  |                                                  |               |                                   |                              |
|--------------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------|------------------------------|
| 試料番号(深さ) T2-1 (1.00~1.80m)           |                 |                 |                  |                                                  | 試験者           |                                   |                              |
| 土粒子の密度<br>$\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> | 液性限界<br>$w_L$ % | 塑性限界<br>$w_p$ % | 初期含水比<br>$w_0$ % | 初期間隙比 $e_0$<br><del>初期体積比 <math>V_v</math></del> | 圧縮指数<br>$C_c$ | 圧密降伏応力<br>$p_c$ kN/m <sup>2</sup> | ひずみ速度 <sup>1)</sup><br>%/min |
| 2.613                                | 73.2            | 31.2            | 87.2             | 2.285                                            | 1.193         | 29.34                             |                              |



特記事項

1) 定ひずみ速度載荷による圧密試験の時のみ記入する。  
2) 定ひずみ速度載荷による圧密試験の時のみ使用する。  
[1kN/m<sup>2</sup> ≒ 0.0102kgf/cm<sup>2</sup>]

|                        |                                          |  |
|------------------------|------------------------------------------|--|
| JIS A 1217<br>JGS 0411 | 土の段階载荷による圧密試験 ( $c_v, m_v - \bar{p}$ 関係) |  |
|------------------------|------------------------------------------|--|

調 査 件 名

新岡山学校給食センター（仮称）造成に係る測量調査設計業務委託

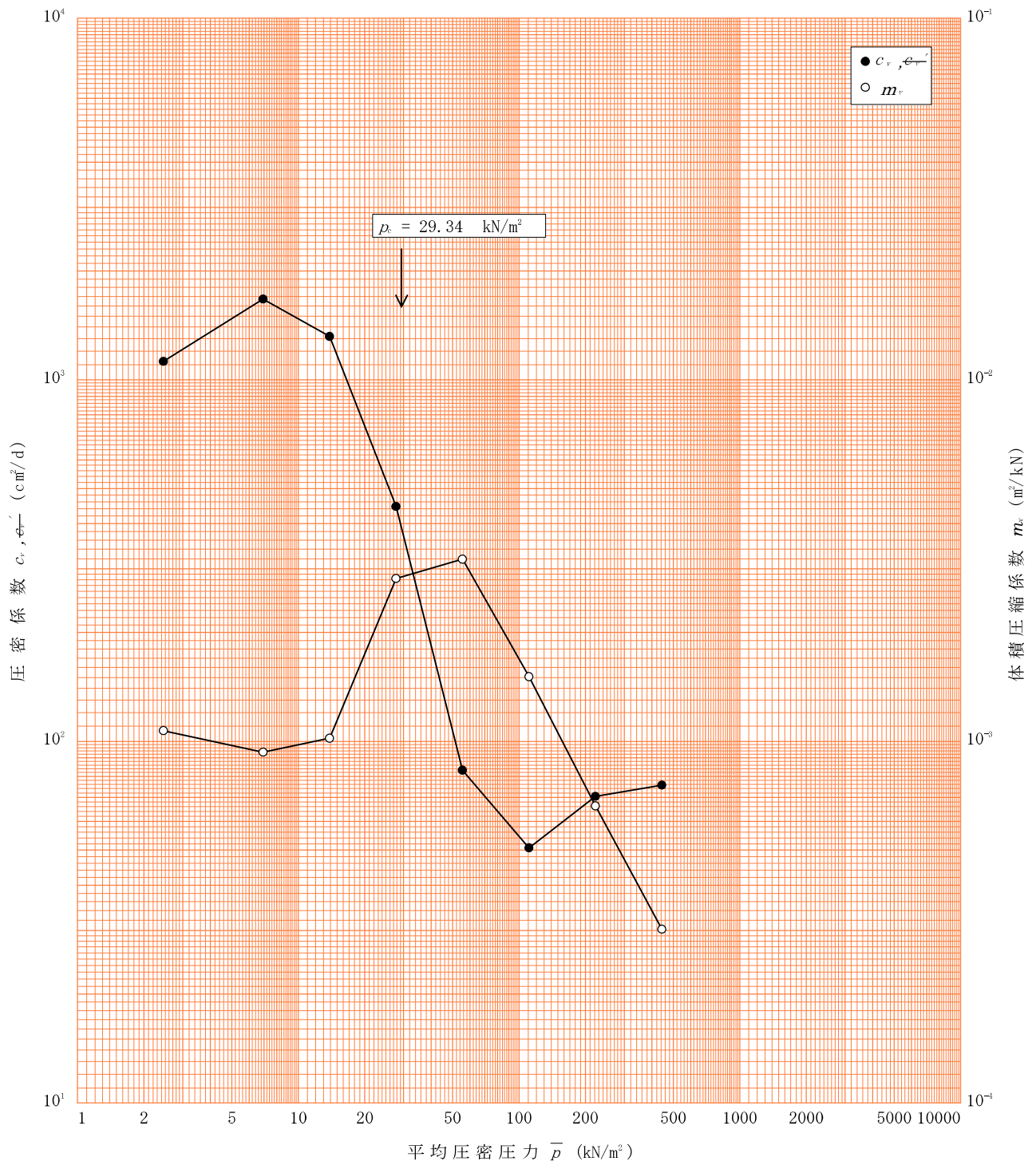
試 験 年 月 日

2022年 2月 18日

試料番号(深さ)

T2-1 (1.00～1.80m)

試 験 者



特記事項

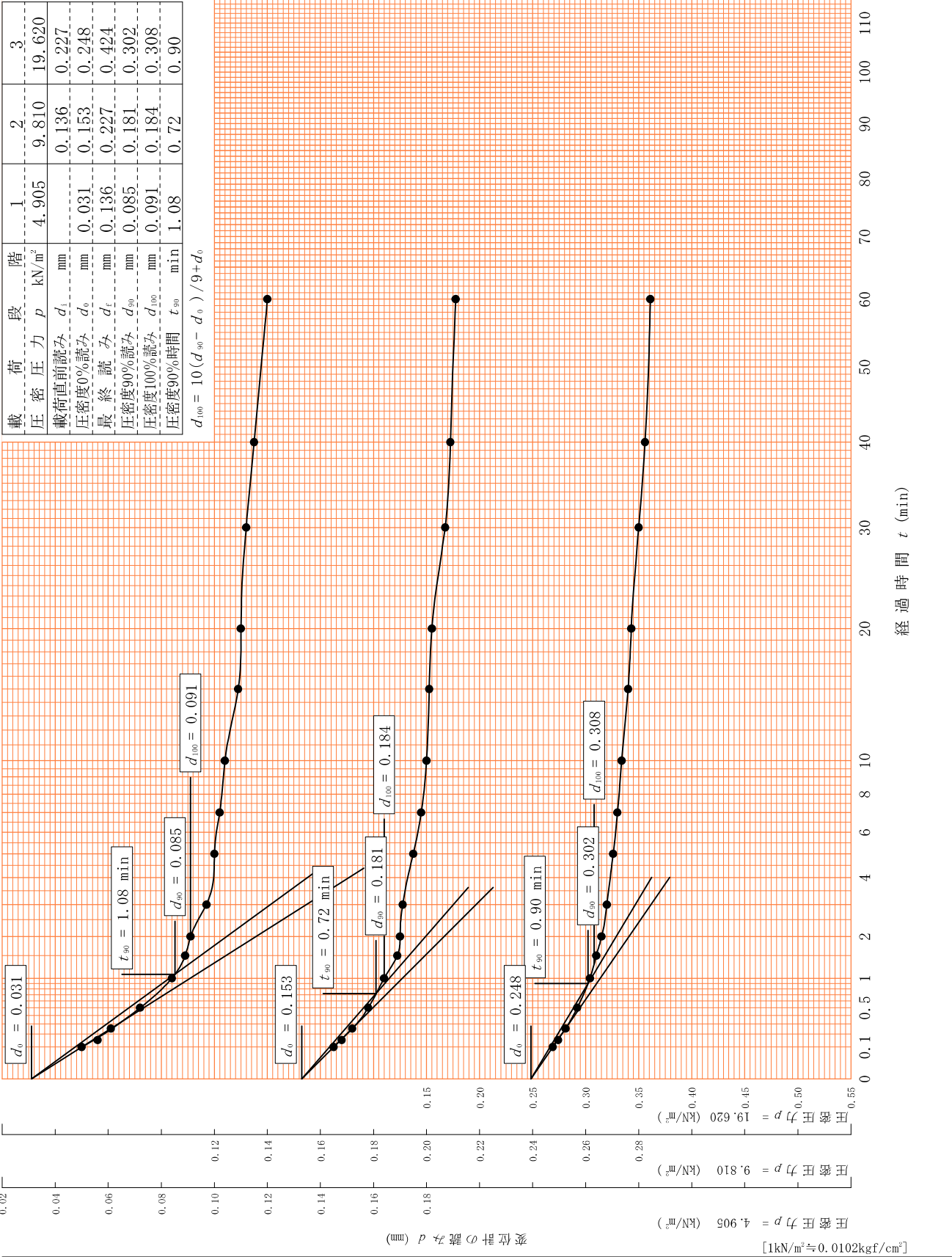


調 査 件 名 新岡山学校給食センター（仮称）造成に係る測量調査設計業務委託

試 験 年 月 日 2022年 2月 18日

試料番号（深さ） T2-1（1.00～1.80m）

試 験 者



[1kN/m²≒0.0102kgf/cm²]

調査件名

新岡山学校給食センター（仮称）造成に係る測量調査設計業務委託

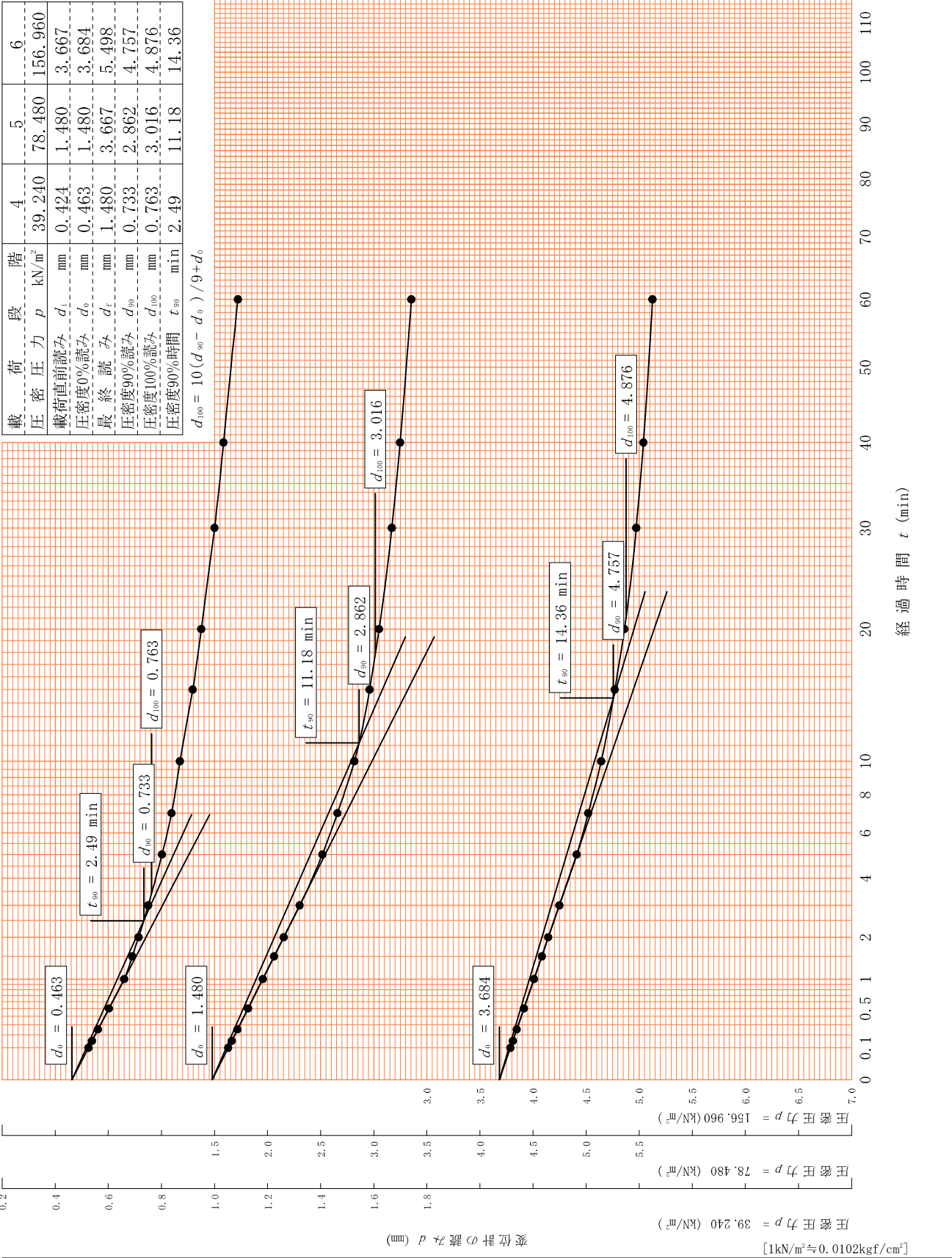
試験年月日

2022年 2月 18日

試料番号（深さ）

T2-1（1.00～1.80m）

試験者





調査件名

新岡山学校給食センター（仮称）造成に係る測量調査設計業務委託

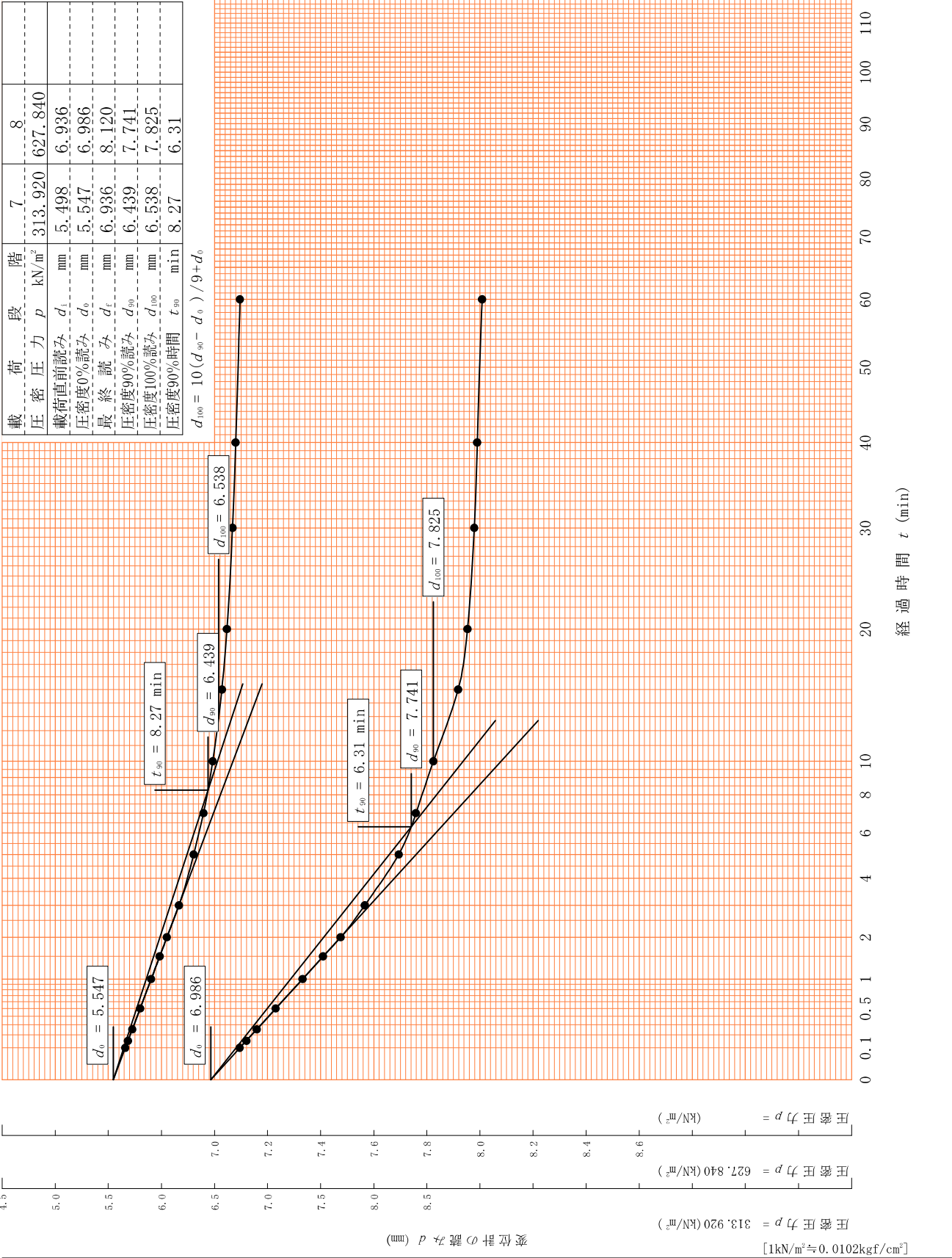
試験年月日

2022年 2月 18日

試料番号（深さ）

T2-1（1.00～1.80m）

試験者



|                        |                    |  |
|------------------------|--------------------|--|
| JIS A 1217<br>JGS 0411 | 土の段階載荷による圧密試験（計算書） |  |
|------------------------|--------------------|--|

調査件名 新岡山学校給食センター（仮称）造成に係る測量調査設計業務委託 試験年月日 2022年 2月 18日

試料番号（深さ） T2-3（3.00～3.80m）

試験者

|                                   |                  |             |                           |        |                  |                                 |       |
|-----------------------------------|------------------|-------------|---------------------------|--------|------------------|---------------------------------|-------|
| 試験機 No.                           | 11               | 供<br>試<br>体 | 直 径 $D$ cm                | 6.00   | 初<br>期<br>状<br>態 | 含水比 $w_0$ %                     | 59.0  |
| 最低～最高室温 ℃                         |                  |             | 断 面 積 $A$ cm <sup>2</sup> | 28.27  |                  | 間隙比 $e_0$ , 体積比 $V_v$           | 1.538 |
| 土 質 名 称                           | 砂質シルト（高液性限界）（MS） |             | 高 さ $H_0$ cm              | 2.00   |                  | 湿潤密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> | 1.629 |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> | 2.601            |             | 質 量 $m_0$ g               | 92.13  |                  | 飽和度 $S_{r0}$ %                  | 99.8  |
| 液性限界 $w_L$ %                      | 51.4             |             | 炉乾燥質量 $m_s$ g             | 57.94  |                  | 圧縮指数 $C_c$                      | 0.458 |
| 塑性限界 $w_p$ %                      | 32.1             |             | 実 質 高 さ $H_s$ cm          | 0.7880 |                  | 圧密降伏応力 $p_c$ kN/m <sup>2</sup>  | 38.52 |

| 載荷<br>段階 | 圧密圧力 $p$<br>kN/m <sup>2</sup> | 圧力増分 $\Delta p$<br>kN/m <sup>2</sup> | 圧 密 量 $\Delta H$<br>cm | 供試体高さ $H$<br>cm | 平均供試体高さ $\bar{H}$<br>cm | 圧 縮 ひ ず み<br>$\Delta \varepsilon = \Delta H / \bar{H} \times 100$ % | 体積圧縮係数 $m_v$<br>m <sup>2</sup> /kN | 間隙比 $e = H / H_s - 1$<br>体積比 $V_v = H / H_s$ |
|----------|-------------------------------|--------------------------------------|------------------------|-----------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------|
| 0        | 0.000                         |                                      |                        | 2.0000          |                         |                                                                     |                                    | 1.538                                        |
|          |                               | 4.905                                | 0.0136                 |                 | 1.9932                  | 0.682                                                               | 1.39E-3                            |                                              |
| 1        | 4.905                         |                                      |                        | 1.9864          |                         |                                                                     |                                    | 1.521                                        |
|          |                               | 4.905                                | 0.0133                 |                 | 1.9798                  | 0.672                                                               | 1.37E-3                            |                                              |
| 2        | 9.810                         |                                      |                        | 1.9731          |                         |                                                                     |                                    | 1.504                                        |
|          |                               | 9.810                                | 0.0258                 |                 | 1.9602                  | 1.316                                                               | 1.34E-3                            |                                              |
| 3        | 19.620                        |                                      |                        | 1.9473          |                         |                                                                     |                                    | 1.471                                        |
|          |                               | 19.620                               | 0.0457                 |                 | 1.9245                  | 2.375                                                               | 1.21E-3                            |                                              |
| 4        | 39.240                        |                                      |                        | 1.9016          |                         |                                                                     |                                    | 1.413                                        |
|          |                               | 39.240                               | 0.0819                 |                 | 1.8607                  | 4.402                                                               | 1.12E-3                            |                                              |
| 5        | 78.480                        |                                      |                        | 1.8197          |                         |                                                                     |                                    | 1.309                                        |
|          |                               | 78.480                               | 0.1089                 |                 | 1.7653                  | 6.169                                                               | 7.86E-4                            |                                              |
| 6        | 156.960                       |                                      |                        | 1.7108          |                         |                                                                     |                                    | 1.171                                        |
|          |                               | 156.960                              | 0.1062                 |                 | 1.6577                  | 6.406                                                               | 4.08E-4                            |                                              |
| 7        | 313.920                       |                                      |                        | 1.6046          |                         |                                                                     |                                    | 1.036                                        |
|          |                               | 313.920                              | 0.1005                 |                 | 1.5544                  | 6.466                                                               | 2.06E-4                            |                                              |
| 8        | 627.840                       |                                      |                        | 1.5041          |                         |                                                                     |                                    | 0.909                                        |
|          |                               |                                      |                        |                 |                         |                                                                     |                                    |                                              |
| 9        |                               |                                      |                        |                 |                         |                                                                     |                                    |                                              |
|          |                               |                                      |                        |                 |                         |                                                                     |                                    |                                              |
| 10       |                               |                                      |                        |                 |                         |                                                                     |                                    |                                              |

| 載荷<br>段階 | 平均圧密圧力 $\bar{p}$<br>kN/m <sup>2</sup> | $t_{90}$ , $t_{100}$<br>min | 圧密係数 $c_v$<br>cm <sup>2</sup> /d | 透水係数 $k$<br>m/s | 一次圧密量 $\Delta H_1$<br>cm | 一 次 圧 密 比<br>$r = \Delta H_1 / \Delta H$ | 補正圧密係数<br>$c'_v = r c_v$ cm <sup>2</sup> /d | 透水係数 $k'$<br>m/s |
|----------|---------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|-----------------|--------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------|
| 0        |                                       |                             |                                  |                 |                          |                                          |                                             |                  |
| 1        | 2.45                                  | 0.64                        | 1895.0                           | 2.99E-8         | 0.0059                   | 0.434                                    | 822.4                                       | 1.30E-8          |
|          | 6.94                                  | 0.54                        | 2215.9                           | 3.45E-8         | 0.0039                   | 0.293                                    | 649.3                                       | 1.01E-8          |
| 2        | 13.87                                 | 0.65                        | 1804.6                           | 2.75E-8         | 0.0068                   | 0.264                                    | 476.4                                       | 7.25E-9          |
| 3        | 27.75                                 | 0.56                        | 2019.0                           | 2.77E-8         | 0.0169                   | 0.370                                    | 747.0                                       | 1.03E-8          |
| 4        | 55.49                                 | 1.55                        | 681.9                            | 8.67E-9         | 0.0457                   | 0.558                                    | 380.5                                       | 4.84E-9          |
| 5        | 110.99                                | 1.22                        | 779.8                            | 6.96E-9         | 0.0523                   | 0.480                                    | 374.3                                       | 3.34E-9          |
| 6        | 221.97                                | 0.71                        | 1181.5                           | 5.47E-9         | 0.0563                   | 0.530                                    | 626.2                                       | 2.90E-9          |
| 7        | 443.95                                | 0.56                        | 1317.2                           | 3.08E-9         | 0.0551                   | 0.548                                    | 721.8                                       | 1.69E-9          |
| 8        |                                       |                             |                                  |                 |                          |                                          |                                             |                  |
| 9        |                                       |                             |                                  |                 |                          |                                          |                                             |                  |
| 10       |                                       |                             |                                  |                 |                          |                                          |                                             |                  |

特記事項

$$H_s = m_s / (\rho_s A)$$

$$H = H' - \Delta H$$

$$\bar{H} = (H + H') / 2$$

$$m_v = (\Delta \varepsilon / 100) / \Delta p$$

$$S_{r0} = w_0 \rho_s / (e_0 \rho_w)$$

$$\bar{p} = \sqrt{p \cdot p'}$$

$$\sqrt{t} \text{法} : c_v = 305 \times \bar{H}^2 / t_{90}$$

$$\text{曲線定規法} : c_v = 70.9 \times \bar{H}^2 / t_{50}$$

$$k = c_v m_v \gamma_w / (8.64 \times 10^8)$$

$$k' = c'_v m_v \gamma_w / (8.64 \times 10^8)$$

$$\text{ただし, } \gamma_w \approx 9.81 \text{ kN/m}^3$$

$$[1 \text{ kN/m}^2 \approx 0.102 \text{ kgf/cm}^2]$$

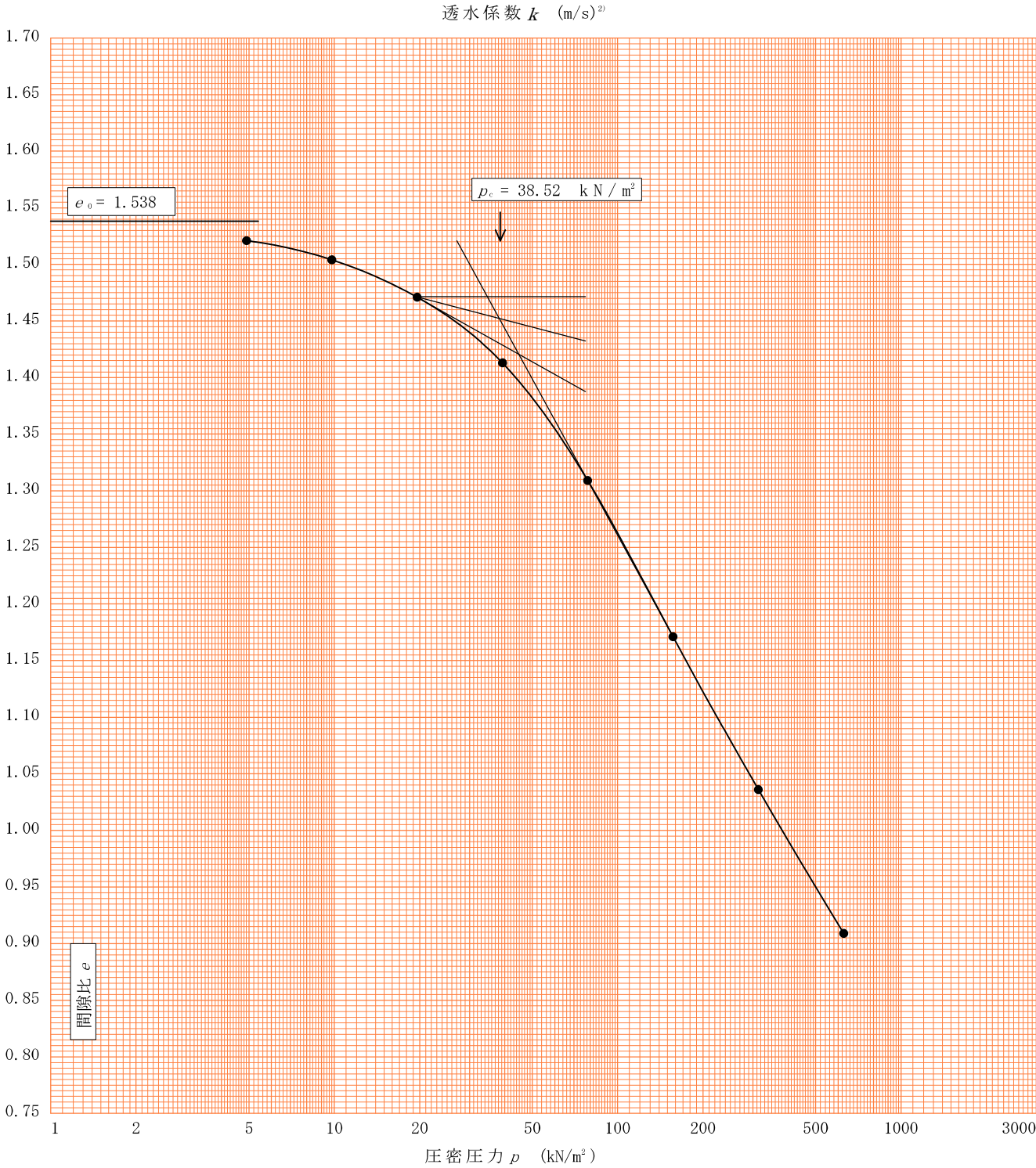
|                        |                      |  |
|------------------------|----------------------|--|
| JIS A 1217<br>JGS 0411 | 土の段階載荷による圧密試験 (圧縮曲線) |  |
|------------------------|----------------------|--|

調査件名 新岡山学校給食センター (仮称) 造成に係る測量調査設計業務委託 試験年月日 2022年 2月 18日

試料番号(深さ) T2-3 (3.00~3.80m)

試験者

| 土粒子の密度<br>$\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> | 液性限界<br>$w_L$ % | 塑性限界<br>$w_p$ % | 初期含水比<br>$w_0$ % | 初期間隙比 $e_0$<br><del>初期体積比 <math>f_v</math></del> | 圧縮指数<br>$C_c$ | 圧密降伏応力<br>$p_c$ kN/m <sup>2</sup> | ひずみ速度 <sup>1)</sup><br>%/min |
|--------------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------|------------------------------|
| 2.601                                | 51.4            | 32.1            | 59.0             | 1.538                                            | 0.458         | 38.52                             |                              |

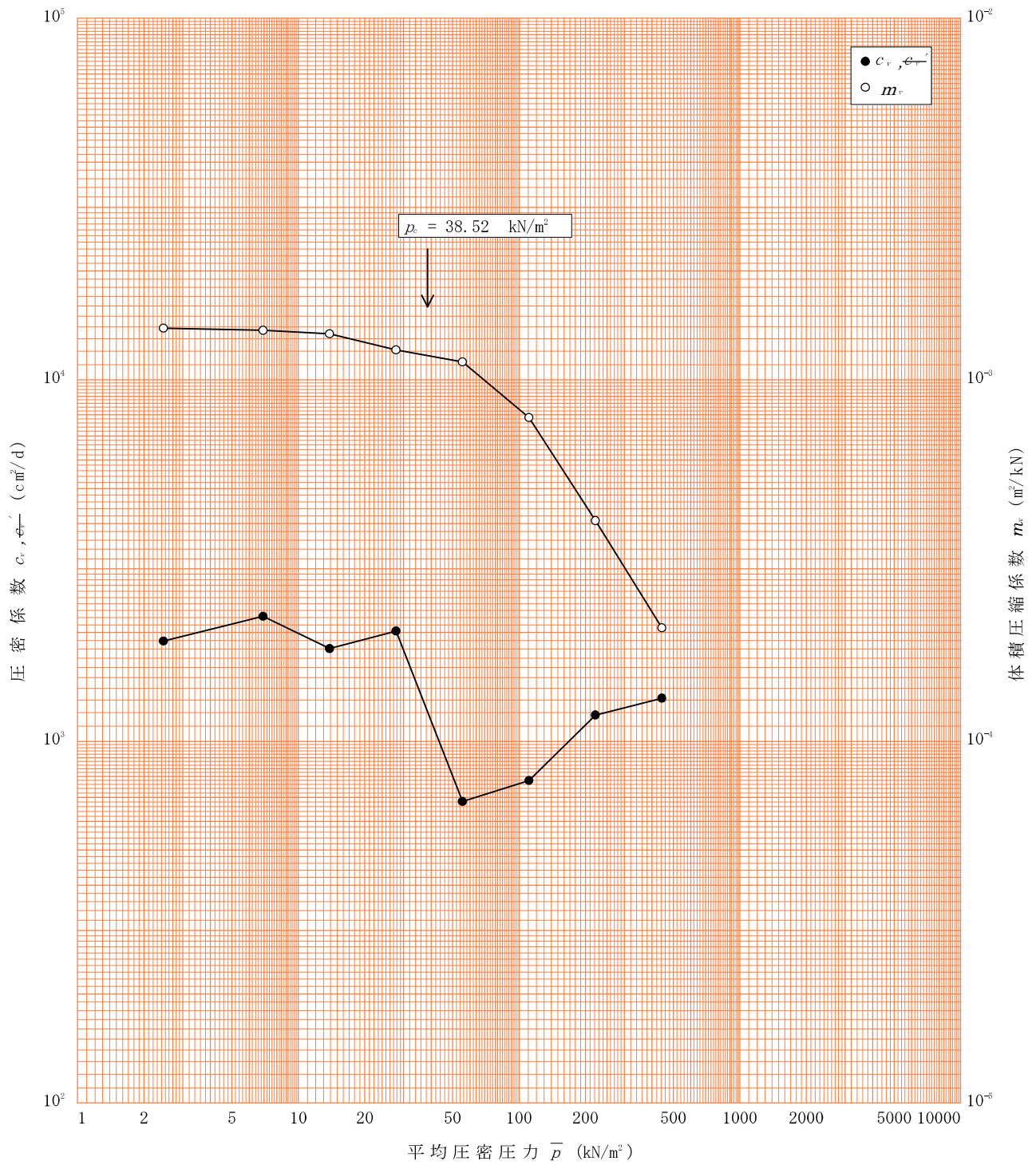


特記事項

- 1) 定ひずみ速度載荷による圧密試験の時のみ記入する。  
2) 定ひずみ速度載荷による圧密試験の時のみ使用する。  
[1kN/m<sup>2</sup>≒0.0102kgf/cm<sup>2</sup>]

調査件名 新岡山学校給食センター（仮称）造成に係る測量調査設計業務委託 試験年月日 2022年 2月 18日

試料番号(深さ) T2-3 (3.00～3.80m) 試験者



特記事項

調査件名

新岡山学校給食センター（仮称）造成に係る測量調査設計業務委託

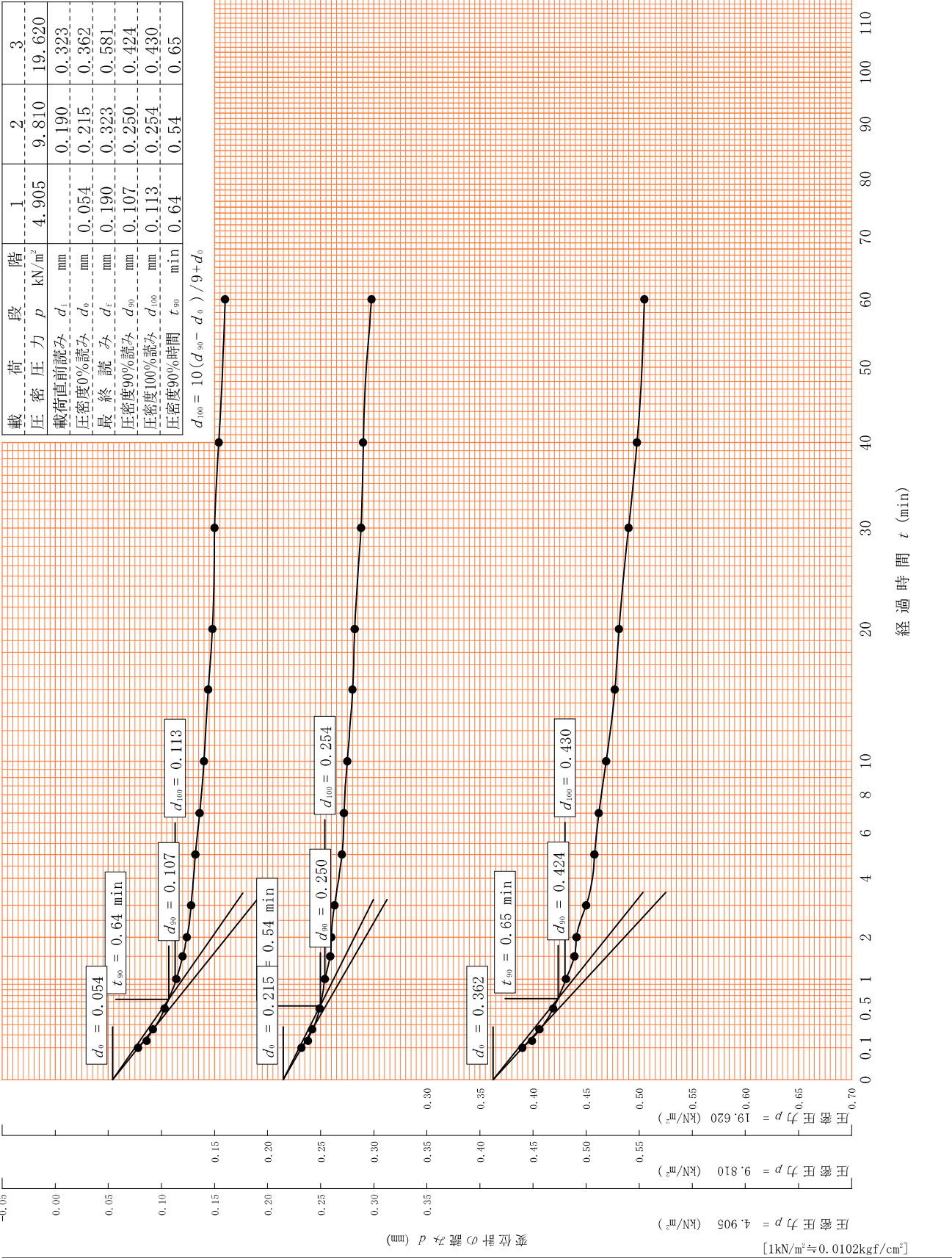
試験年月日

2022年 2月 18日

試料番号（深さ）

T2-3（3.00～3.80m）

試験者



調査件名

新岡山学校給食センター（仮称）造成に係る測量調査設計業務委託

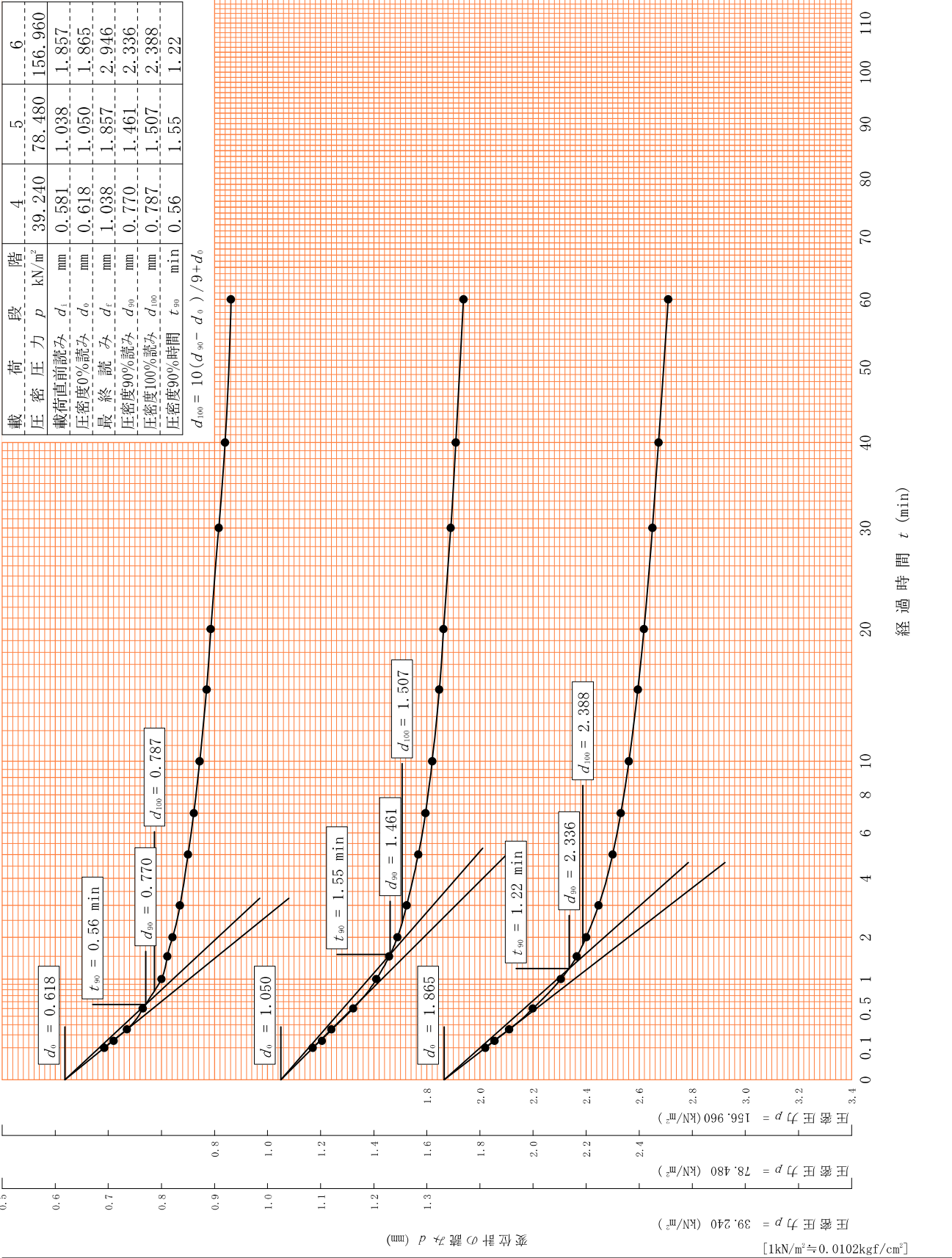
試験年月日

2022年 2月 18日

試料番号（深さ）

T2-3（3.00～3.80m）

試験者



調査件名

新岡山学校給食センター（仮称）造成に係る測量調査設計業務委託

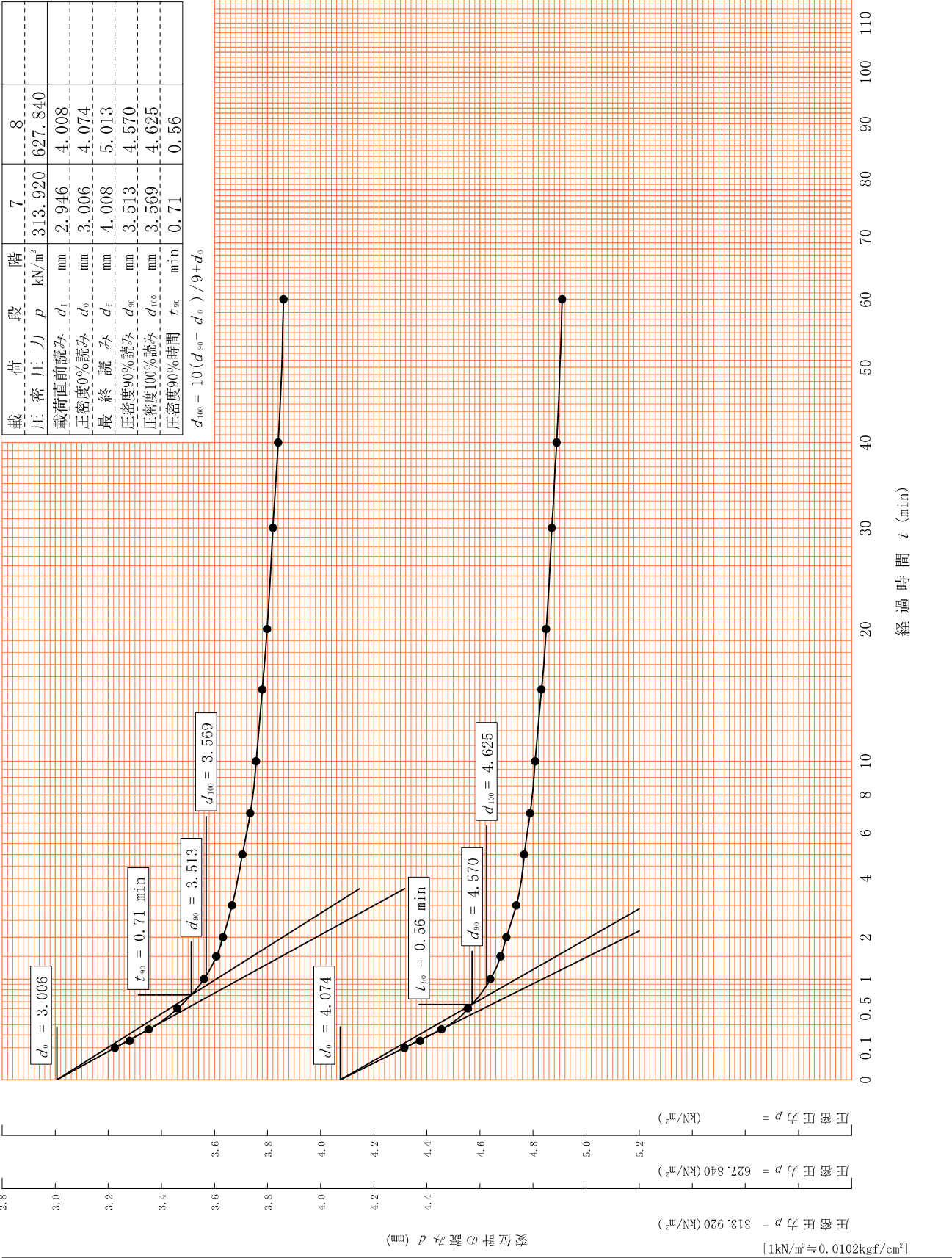
試験年月日

2022年 2月 18日

試料番号（深さ）

T2-3（3.00～3.80m）

試験者





|                        |                    |  |
|------------------------|--------------------|--|
| JIS A 1217<br>JGS 0411 | 土の段階載荷による圧密試験（計算書） |  |
|------------------------|--------------------|--|

調査件名 新岡山学校給食センター（仮称）造成に係る測量調査設計業務委託 試験年月日 2022年 2月 18日

試料番号（深さ） T2-6（6.00～6.80m）

試験者

|                                   |               |             |                           |        |                  |                                 |       |
|-----------------------------------|---------------|-------------|---------------------------|--------|------------------|---------------------------------|-------|
| 試験機 No.                           | 10            | 供<br>試<br>体 | 直 径 $D$ cm                | 6.00   | 初<br>期<br>状<br>態 | 含水比 $w_0$ %                     | 66.4  |
| 最低～最高室温 ℃                         |               |             | 断 面 積 $A$ cm <sup>2</sup> | 28.27  |                  | 間隙比 $e_0$ , 体積比 $V_v$           | 1.740 |
| 土 質 名 称                           | シルト（高液性限界）（細） |             | 高 さ $H_0$ cm              | 2.00   |                  | 湿潤密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> | 1.584 |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> | 2.608         |             | 質 量 $m_0$ g               | 89.55  |                  | 飽和度 $S_{r0}$ %                  | 99.5  |
| 液性限界 $w_L$ %                      | 59.8          |             | 炉乾燥質量 $m_s$ g             | 53.82  |                  | 圧縮指数 $C_c$                      | 0.708 |
| 塑性限界 $w_p$ %                      | 32.2          |             | 実 質 高 さ $H_s$ cm          | 0.7300 |                  | 圧密降伏応力 $p_c$ kN/m <sup>2</sup>  | 90.11 |

| 載荷<br>段階 | 圧密圧力 $p$<br>kN/m <sup>2</sup> | 圧力増分 $\Delta p$<br>kN/m <sup>2</sup> | 圧 密 量 $\Delta H$<br>cm | 供試体高さ $H$<br>cm | 平均供試体高さ $\bar{H}$<br>cm | 圧 縮 ひ ず み<br>$\Delta \varepsilon = \Delta H / \bar{H} \times 100$ % | 体積圧縮係数 $m_v$<br>m <sup>2</sup> /kN | 間隙比 $e = H/H_s - 1$<br>体積比 $V_v = H/H_s$ |
|----------|-------------------------------|--------------------------------------|------------------------|-----------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------|
| 0        | 0.000                         |                                      |                        | 2.0000          |                         |                                                                     |                                    | 1.740                                    |
|          |                               | 9.810                                | 0.0128                 |                 | 1.9936                  | 0.642                                                               | 6.54E-4                            |                                          |
| 1        | 9.810                         |                                      |                        | 1.9872          |                         |                                                                     |                                    | 1.722                                    |
|          |                               | 9.810                                | 0.0123                 |                 | 1.9811                  | 0.621                                                               | 6.33E-4                            |                                          |
| 2        | 19.620                        |                                      |                        | 1.9749          |                         |                                                                     |                                    | 1.705                                    |
|          |                               | 19.620                               | 0.0200                 |                 | 1.9649                  | 1.018                                                               | 5.19E-4                            |                                          |
| 3        | 39.240                        |                                      |                        | 1.9549          |                         |                                                                     |                                    | 1.678                                    |
|          |                               | 39.240                               | 0.0388                 |                 | 1.9355                  | 2.005                                                               | 5.11E-4                            |                                          |
| 4        | 78.480                        |                                      |                        | 1.9161          |                         |                                                                     |                                    | 1.625                                    |
|          |                               | 78.480                               | 0.1164                 |                 | 1.8579                  | 6.265                                                               | 7.98E-4                            |                                          |
| 5        | 156.960                       |                                      |                        | 1.7997          |                         |                                                                     |                                    | 1.465                                    |
|          |                               | 156.960                              | 0.1558                 |                 | 1.7218                  | 9.049                                                               | 5.77E-4                            |                                          |
| 6        | 313.920                       |                                      |                        | 1.6439          |                         |                                                                     |                                    | 1.252                                    |
|          |                               | 313.920                              | 0.1450                 |                 | 1.5714                  | 9.227                                                               | 2.94E-4                            |                                          |
| 7        | 627.840                       |                                      |                        | 1.4989          |                         |                                                                     |                                    | 1.053                                    |
|          |                               | 627.840                              | 0.1242                 |                 | 1.4368                  | 8.644                                                               | 1.38E-4                            |                                          |
| 8        | 1255.680                      |                                      |                        | 1.3747          |                         |                                                                     |                                    | 0.883                                    |
|          |                               |                                      |                        |                 |                         |                                                                     |                                    |                                          |
| 9        |                               |                                      |                        |                 |                         |                                                                     |                                    |                                          |
|          |                               |                                      |                        |                 |                         |                                                                     |                                    |                                          |
| 10       |                               |                                      |                        |                 |                         |                                                                     |                                    |                                          |

| 載荷<br>段階 | 平均圧密圧力 $\bar{p}$<br>kN/m <sup>2</sup> | $t_{90}$ , $t_{100}$<br>min | 圧密係数 $c_v$<br>cm <sup>2</sup> /d | 透 水 係 数 $k$<br>m/s | 一次圧密量 $\Delta H_1$<br>cm | 一 次 圧 密 比<br>$r = \Delta H_1 / \Delta H$ | 補正圧密係数<br>$c'_v = r c_v$ cm <sup>2</sup> /d | 透 水 係 数 $k'$<br>m/s |
|----------|---------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|--------------------|--------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------|
| 0        |                                       |                             |                                  |                    |                          |                                          |                                             |                     |
| 1        | 4.91                                  | 0.99                        | 1225.6                           | 9.10E-9            | 0.0068                   | 0.531                                    | 650.8                                       | 4.83E-9             |
| 2        | 13.87                                 | 0.77                        | 1556.0                           | 1.12E-8            | 0.0041                   | 0.333                                    | 518.1                                       | 3.72E-9             |
| 3        | 27.75                                 | 0.54                        | 2182.7                           | 1.29E-8            | 0.0062                   | 0.310                                    | 676.6                                       | 3.99E-9             |
| 4        | 55.49                                 | 0.77                        | 1485.2                           | 8.62E-9            | 0.0148                   | 0.381                                    | 565.9                                       | 3.28E-9             |
| 5        | 110.99                                | 3.27                        | 322.3                            | 2.92E-9            | 0.0575                   | 0.494                                    | 159.2                                       | 1.44E-9             |
| 6        | 221.97                                | 3.44                        | 263.1                            | 1.72E-9            | 0.0734                   | 0.471                                    | 123.9                                       | 8.12E-10            |
| 7        | 443.95                                | 1.69                        | 446.1                            | 1.49E-9            | 0.0771                   | 0.532                                    | 237.3                                       | 7.92E-10            |
| 8        | 887.90                                | 1.17                        | 538.6                            | 8.44E-10           | 0.0683                   | 0.550                                    | 296.2                                       | 4.64E-10            |
| 9        |                                       |                             |                                  |                    |                          |                                          |                                             |                     |
| 10       |                                       |                             |                                  |                    |                          |                                          |                                             |                     |

特記事項

$$H_s = m_s / (\rho_s A)$$

$$H = H' - \Delta H$$

$$\bar{H} = (H + H') / 2$$

$$m_v = (\Delta \varepsilon / 100) / \Delta p$$

$$S_{r0} = w_0 \rho_s / (e_0 \rho_w)$$

$$\bar{p} = \sqrt{p \cdot p'}$$

$$\sqrt{t} \text{法} : c_v = 305 \times \bar{H}^2 / t_{90}$$

$$\text{曲線定規法} : c_v = 70.9 \times \bar{H}^2 / t_{90}$$

$$k = c_v m_v \gamma_w / (8.64 \times 10^8)$$

$$k' = c'_v m_v \gamma_w / (8.64 \times 10^8)$$

$$\text{ただし, } \gamma_w \approx 9.81 \text{ kN/m}^3$$

$$[1 \text{ kN/m}^2 \approx 0.102 \text{ kgf/cm}^2]$$



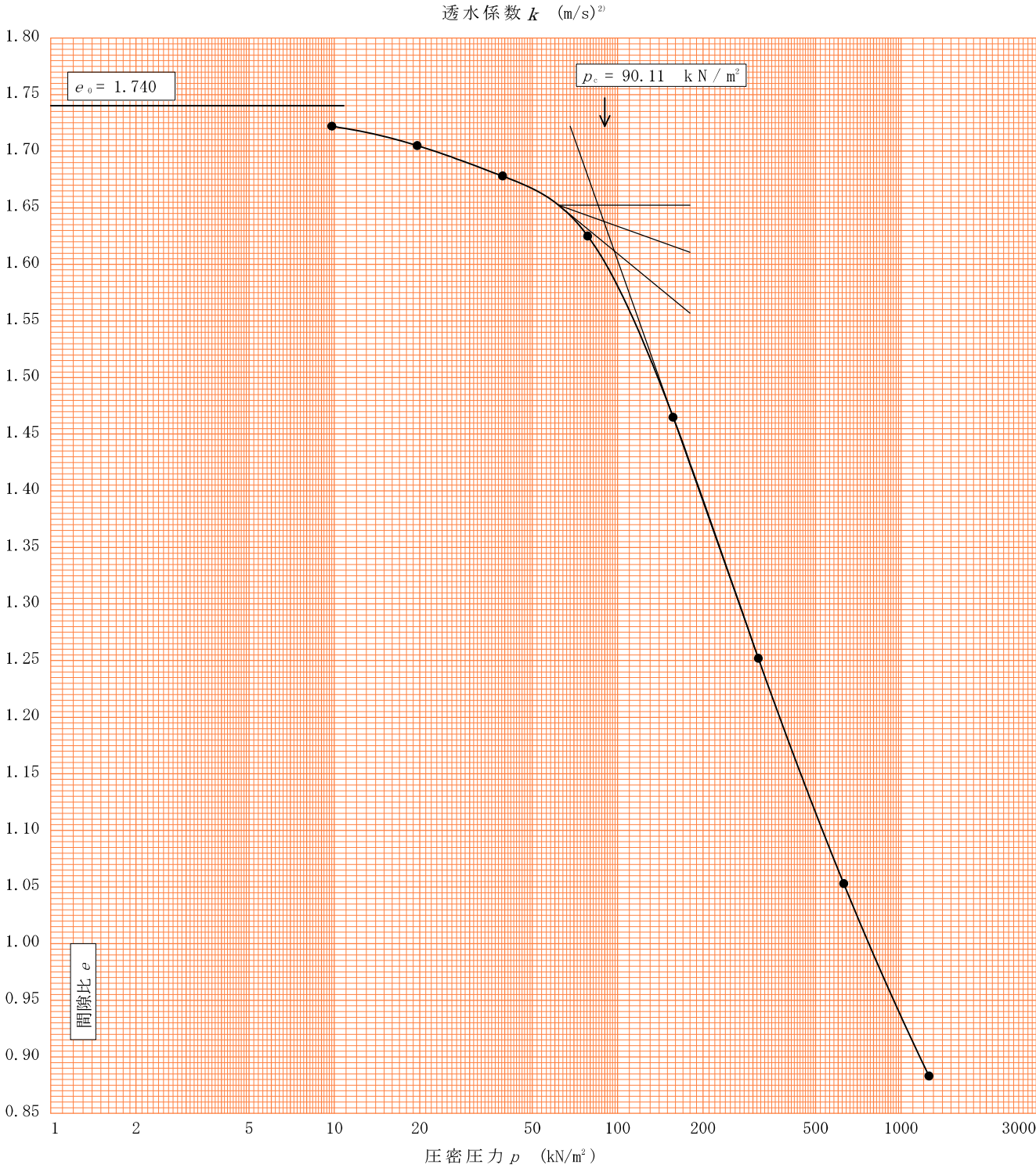
|                        |                      |  |
|------------------------|----------------------|--|
| JIS A 1217<br>JGS 0411 | 土の段階載荷による圧密試験 (圧縮曲線) |  |
|------------------------|----------------------|--|

調査件名 新岡山学校給食センター (仮称) 造成に係る測量調査設計業務委託 試験年月日 2022年 2月 18日

試料番号(深さ) T2-6 (6.00～6.80m)

試験者

| 土粒子の密度<br>$\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> | 液性限界<br>$w_L$ % | 塑性限界<br>$w_p$ % | 初期含水比<br>$w_0$ % | 初期間隙比 $e_0$<br><del>初期体積比 <math>f_v</math></del> | 圧縮指数<br>$C_c$ | 圧密降伏応力<br>$p_c$ kN/m <sup>2</sup> | ひずみ速度 <sup>1)</sup><br>%/min |
|--------------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------|------------------------------|
| 2.608                                | 59.8            | 32.2            | 66.4             | 1.740                                            | 0.708         | 90.11                             |                              |



特記事項

- 1) 定ひずみ速度載荷による圧密試験の時のみ記入する。  
2) 定ひずみ速度載荷による圧密試験の時のみ使用する。  
[1kN/m<sup>2</sup> ≒ 0.102kgf/cm<sup>2</sup>]

|                        |                                          |  |
|------------------------|------------------------------------------|--|
| JIS A 1217<br>JGS 0411 | 土の段階载荷による圧密試験 ( $c_v, m_v - \bar{p}$ 関係) |  |
|------------------------|------------------------------------------|--|

調 査 件 名

新岡山学校給食センター（仮称）造成に係る測量調査設計業務委託

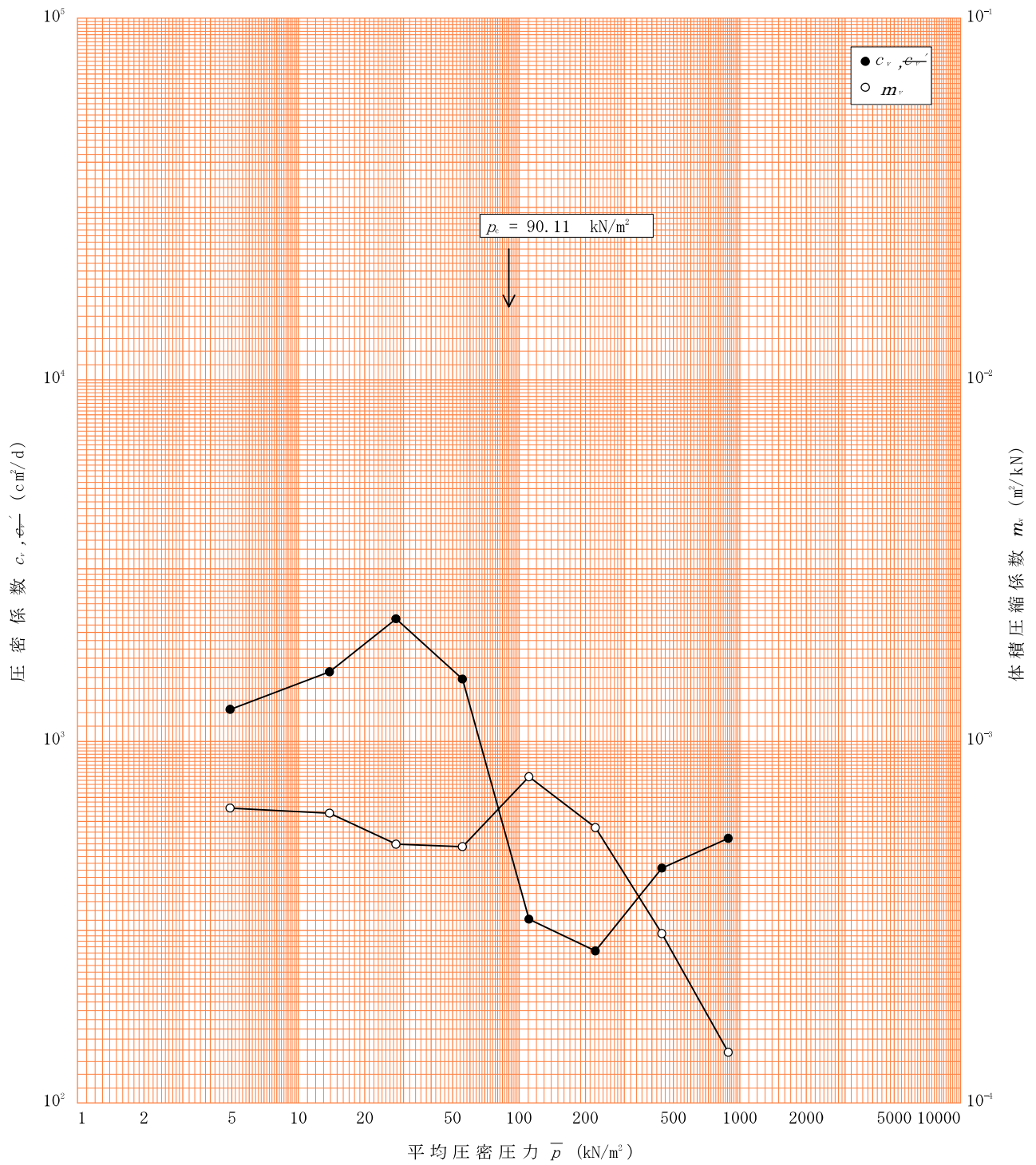
試 験 年 月 日

2022年 2月 18日

試料番号(深さ)

T2-6 (6.00～6.80m)

試 験 者



特記事項

調査件名

新岡山学校給食センター（仮称）造成に係る測量調査設計業務委託

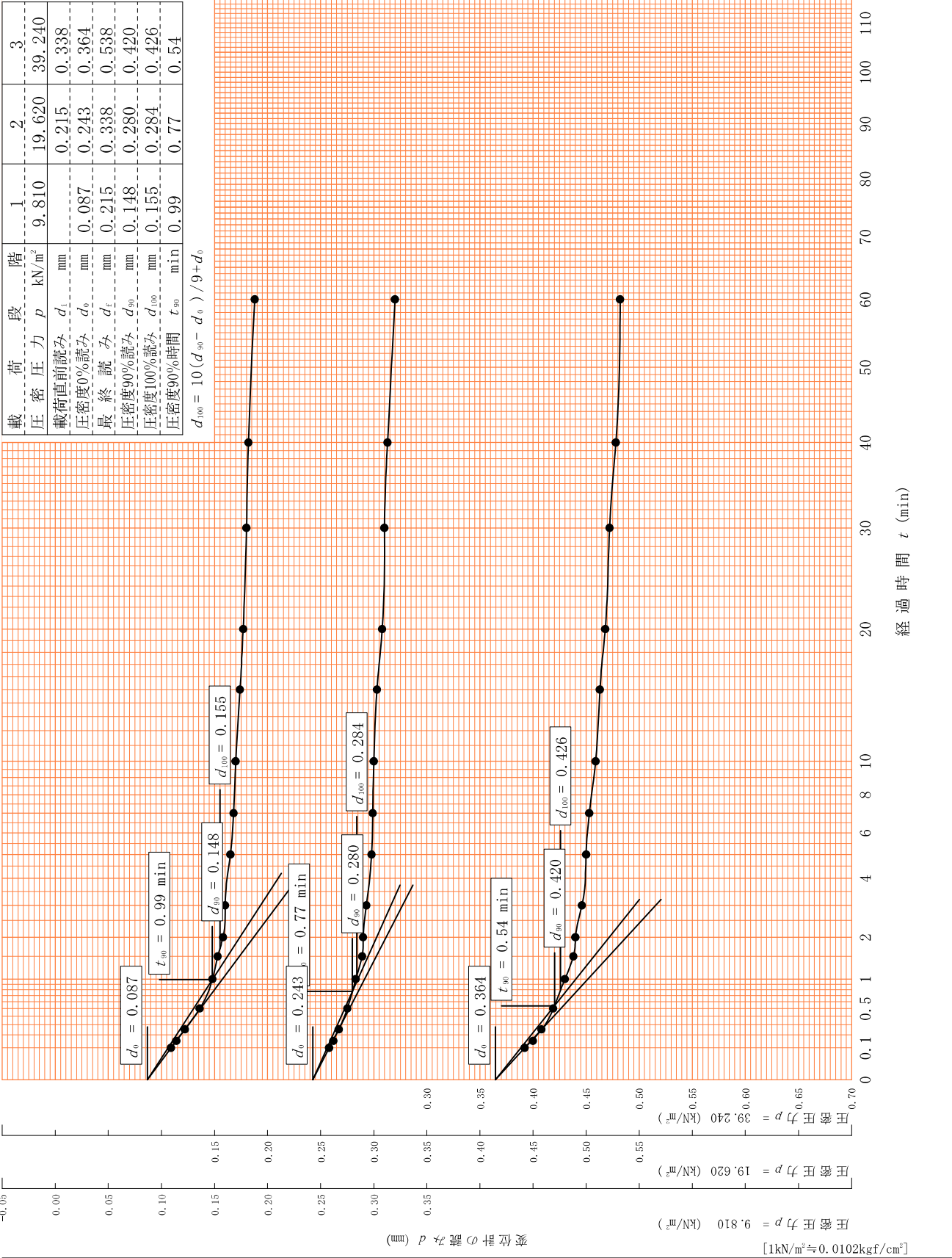
試験年月日

2022年 2月 18日

試料番号（深さ）

T2-6（6.00～6.80m）

試験者



調査件名

新岡山学校給食センター（仮称）造成に係る測量調査設計業務委託

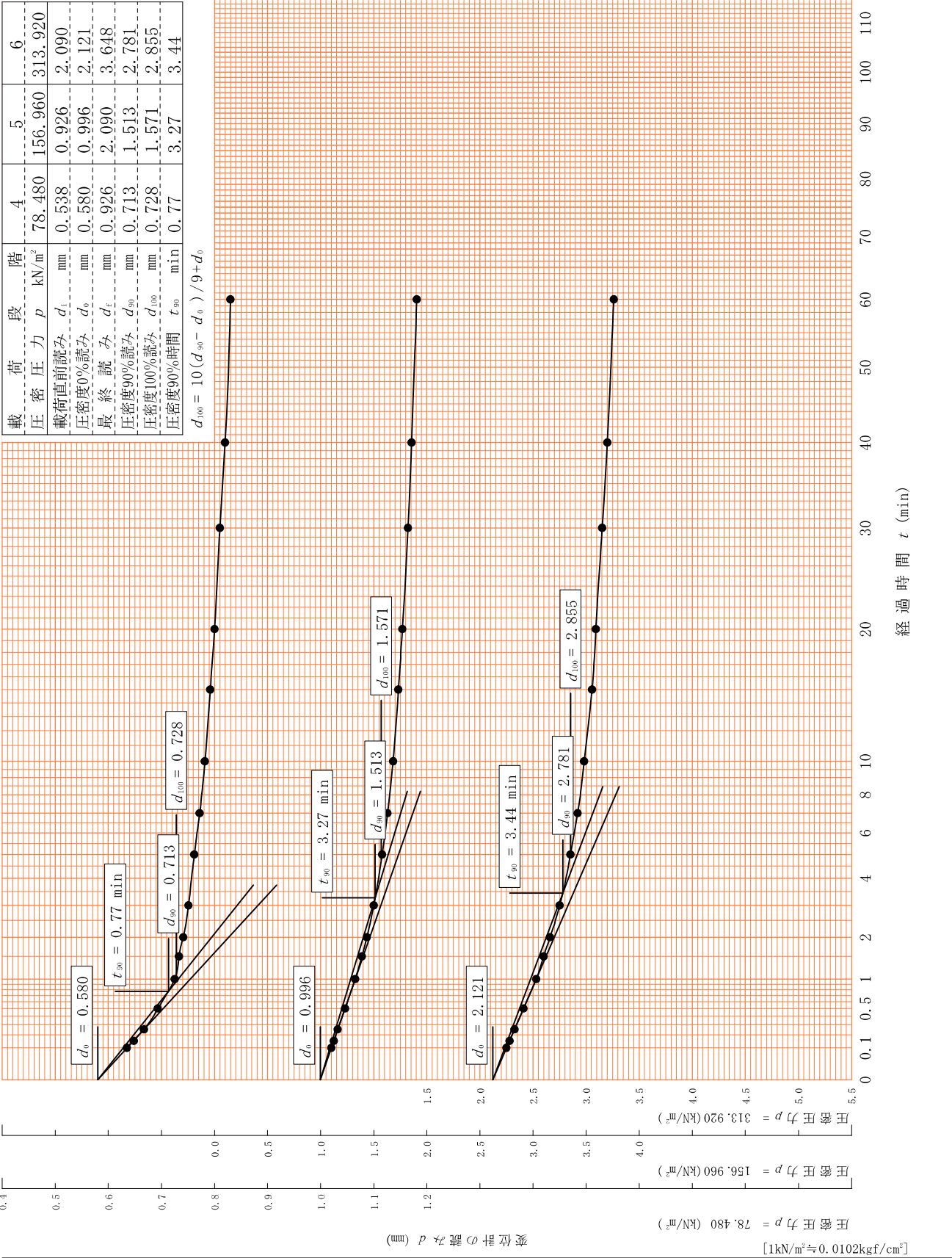
試験年月日

2022年 2月 18日

試料番号（深さ）

T2-6（6.00～6.80m）

試験者



調査件名

新岡山学校給食センター（仮称）造成に係る測量調査設計業務委託

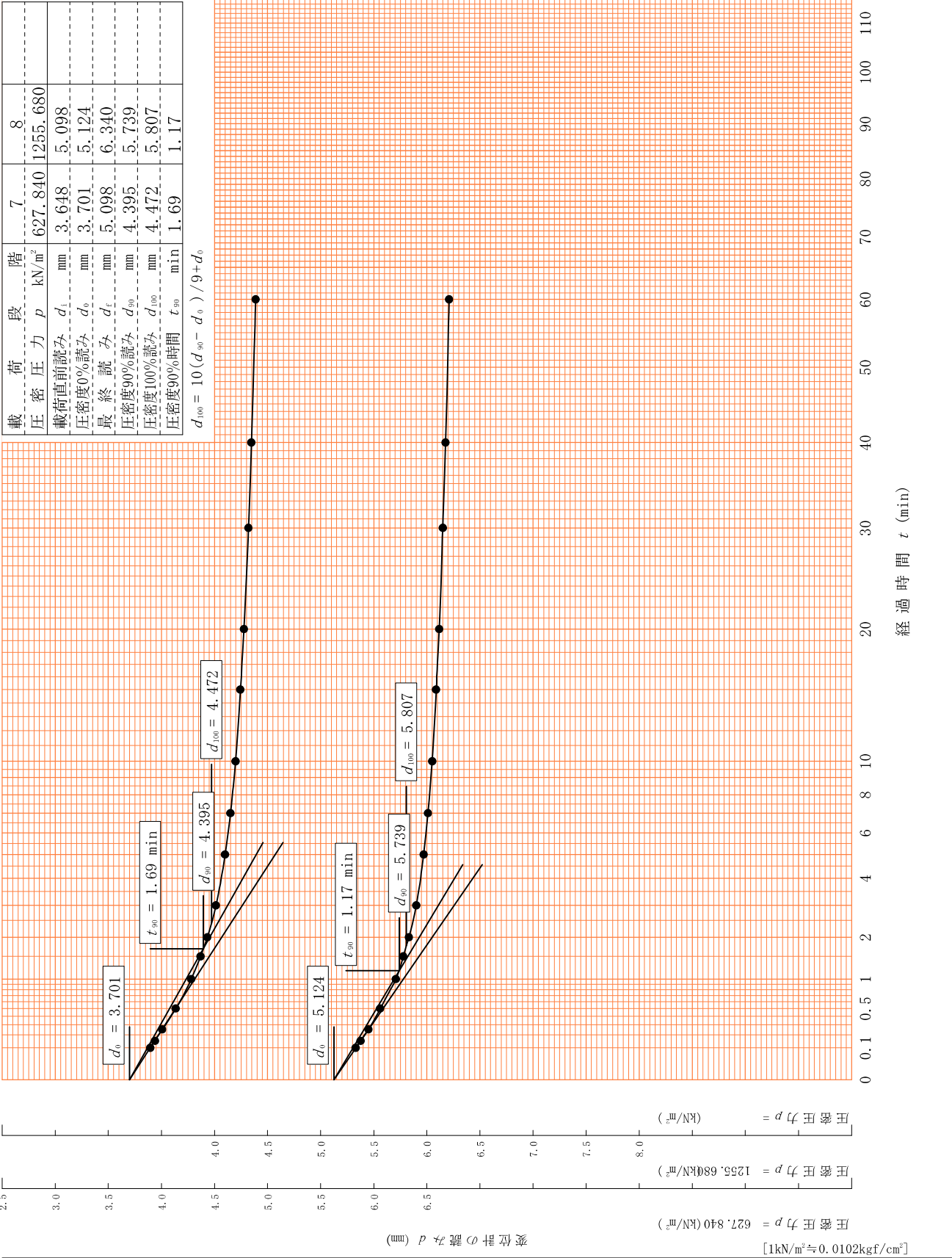
試験年月日

2022年 2月 18日

試料番号（深さ）

T2-6（6.00～6.80m）

試験者



|                        |                    |  |
|------------------------|--------------------|--|
| JIS A 1217<br>JGS 0411 | 土の段階載荷による圧密試験（計算書） |  |
|------------------------|--------------------|--|

調査件名 新岡山学校給食センター（仮称）造成に係る測量調査設計業務委託 試験年月日 2022年 2月 18日

試料番号（深さ） T2-8（8.00～8.80m）

試験者

|                                   |                  |             |                           |        |                  |                                 |        |
|-----------------------------------|------------------|-------------|---------------------------|--------|------------------|---------------------------------|--------|
| 試験機 No.                           | 7                | 供<br>試<br>体 | 直 径 $D$ cm                | 6.00   | 初<br>期<br>状<br>態 | 含水比 $w_0$ %                     | 26.3   |
| 最低～最高室温 ℃                         |                  |             | 断 面 積 $A$ cm <sup>2</sup> | 28.27  |                  | 間隙比 $e_0$ , 体積比 $V_v$           | 0.708  |
| 土 質 名 称                           | 砂質粘土（低液性限界）（CLS） |             | 高 さ $H_0$ cm              | 2.00   |                  | 湿潤密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> | 1.983  |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> | 2.683            |             | 質 量 $m_0$ g               | 112.15 |                  | 飽和度 $S_{r0}$ %                  | 99.7   |
| 液性限界 $w_L$ %                      | 29.8             |             | 炉乾燥質量 $m_s$ g             | 88.80  |                  | 圧縮指数 $C_c$                      | 0.179  |
| 塑性限界 $w_p$ %                      | 18.6             |             | 実 質 高 さ $H_s$ cm          | 1.1708 |                  | 圧密降伏応力 $p_c$ kN/m <sup>2</sup>  | 318.06 |

| 載荷<br>段階 | 圧密圧力 $p$<br>kN/m <sup>2</sup> | 圧力増分 $\Delta p$<br>kN/m <sup>2</sup> | 圧 密 量 $\Delta H$<br>cm | 供試体高さ $H$<br>cm | 平均供試体高さ $\bar{H}$<br>cm | 圧 縮 ひ ず み<br>$\Delta \varepsilon = \Delta H / \bar{H} \times 100$ % | 体積圧縮係数 $m_v$<br>m <sup>2</sup> /kN | 間隙比 $e = H / H_s - 1$<br>体積比 $V_v = H / H_s$ |
|----------|-------------------------------|--------------------------------------|------------------------|-----------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------|
| 0        | 0.000                         |                                      |                        | 2.0000          |                         |                                                                     |                                    | 0.708                                        |
|          |                               | 9.810                                | 0.0069                 |                 | 1.9966                  | 0.346                                                               | 3.53E-4                            |                                              |
| 1        | 9.810                         |                                      |                        | 1.9931          |                         |                                                                     |                                    | 0.702                                        |
|          |                               | 9.810                                | 0.0091                 |                 | 1.9886                  | 0.458                                                               | 4.67E-4                            |                                              |
| 2        | 19.620                        |                                      |                        | 1.9840          |                         |                                                                     |                                    | 0.695                                        |
|          |                               | 19.620                               | 0.0157                 |                 | 1.9762                  | 0.794                                                               | 4.05E-4                            |                                              |
| 3        | 39.240                        |                                      |                        | 1.9683          |                         |                                                                     |                                    | 0.681                                        |
|          |                               | 39.240                               | 0.0191                 |                 | 1.9588                  | 0.975                                                               | 2.48E-4                            |                                              |
| 4        | 78.480                        |                                      |                        | 1.9492          |                         |                                                                     |                                    | 0.665                                        |
|          |                               | 78.480                               | 0.0203                 |                 | 1.9391                  | 1.047                                                               | 1.33E-4                            |                                              |
| 5        | 156.960                       |                                      |                        | 1.9289          |                         |                                                                     |                                    | 0.648                                        |
|          |                               | 156.960                              | 0.0310                 |                 | 1.9134                  | 1.620                                                               | 1.03E-4                            |                                              |
| 6        | 313.920                       |                                      |                        | 1.8979          |                         |                                                                     |                                    | 0.621                                        |
|          |                               | 313.920                              | 0.0483                 |                 | 1.8738                  | 2.578                                                               | 8.21E-5                            |                                              |
| 7        | 627.840                       |                                      |                        | 1.8496          |                         |                                                                     |                                    | 0.580                                        |
|          |                               | 627.840                              | 0.0642                 |                 | 1.8175                  | 3.532                                                               | 5.63E-5                            |                                              |
| 8        | 1255.680                      |                                      |                        | 1.7854          |                         |                                                                     |                                    | 0.525                                        |
|          |                               |                                      |                        |                 |                         |                                                                     |                                    |                                              |
| 9        |                               |                                      |                        |                 |                         |                                                                     |                                    |                                              |
|          |                               |                                      |                        |                 |                         |                                                                     |                                    |                                              |
| 10       |                               |                                      |                        |                 |                         |                                                                     |                                    |                                              |

| 載荷<br>段階 | 平均圧密圧力 $\bar{p}$<br>kN/m <sup>2</sup> | $t_{90}$ , $t_{100}$<br>min | 圧密係数 $c_v$<br>cm <sup>2</sup> /d | 透水係数 $k$<br>m/s | 一次圧密量 $\Delta H_1$<br>cm | 一 次 圧 密 比<br>$r = \Delta H_1 / \Delta H$ | 補正圧密係数<br>$c'_v = r c_v$ cm <sup>2</sup> /d | 透水係数 $k'$<br>m/s |
|----------|---------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|-----------------|--------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------|
| 0        |                                       |                             |                                  |                 |                          |                                          |                                             |                  |
| 1        | 4.91                                  | 0.48                        | 2535.4                           | 1.02E-8         | 0.0025                   | 0.362                                    | 917.8                                       | 3.68E-9          |
| 2        | 13.87                                 | 0.49                        | 2463.8                           | 1.31E-8         | 0.0019                   | 0.209                                    | 514.9                                       | 2.73E-9          |
| 3        | 27.75                                 | 0.51                        | 2337.7                           | 1.07E-8         | 0.0041                   | 0.261                                    | 610.1                                       | 2.81E-9          |
| 4        | 55.49                                 | 0.55                        | 2129.7                           | 6.00E-9         | 0.0043                   | 0.225                                    | 479.2                                       | 1.35E-9          |
| 5        | 110.99                                | 0.58                        | 1979.1                           | 2.99E-9         | 0.0048                   | 0.236                                    | 467.1                                       | 7.05E-10         |
| 6        | 221.97                                | 0.58                        | 1927.0                           | 2.25E-9         | 0.0080                   | 0.258                                    | 497.2                                       | 5.81E-10         |
| 7        | 443.95                                | 0.58                        | 1848.1                           | 1.72E-9         | 0.0100                   | 0.207                                    | 382.6                                       | 3.57E-10         |
| 8        | 887.90                                | 0.87                        | 1159.1                           | 7.41E-10        | 0.0294                   | 0.458                                    | 530.9                                       | 3.39E-10         |
| 9        |                                       |                             |                                  |                 |                          |                                          |                                             |                  |
| 10       |                                       |                             |                                  |                 |                          |                                          |                                             |                  |

特記事項

$$H_s = m_s / (\rho_s A)$$

$$H = H' - \Delta H$$

$$\bar{H} = (H + H') / 2$$

$$m_v = (\Delta \varepsilon / 100) / \Delta p$$

$$S_{r0} = w_0 \rho_s / (e_0 \rho_w)$$

$$\bar{p} = \sqrt{p \cdot p'}$$

$$\sqrt{t} \text{法} : c_v = 305 \times \bar{H}^2 / t_{90}$$

$$\text{曲線定規法} : c_v = 70.9 \times \bar{H}^2 / t_{90}$$

$$k = c_v m_v \gamma_w / (8.64 \times 10^8)$$

$$k' = c'_v m_v \gamma_w / (8.64 \times 10^8)$$

$$\text{ただし, } \gamma_w \approx 9.81 \text{ kN/m}^3$$

$$[1 \text{ kN/m}^2 \approx 0.102 \text{ kgf/cm}^2]$$



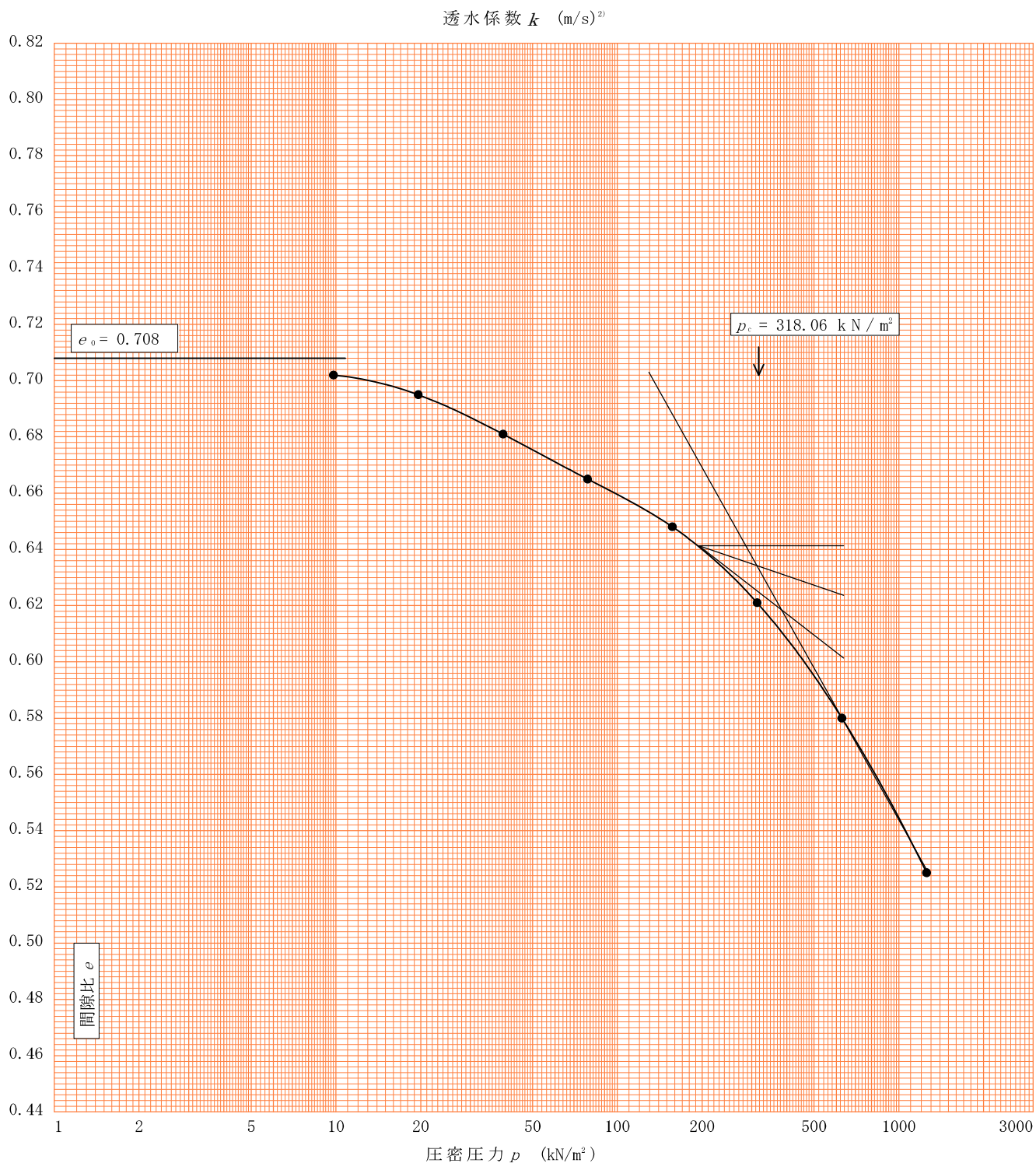
|                        |                      |  |
|------------------------|----------------------|--|
| JIS A 1217<br>JGS 0411 | 土の段階載荷による圧密試験 (圧縮曲線) |  |
|------------------------|----------------------|--|

調査件名 新岡山学校給食センター (仮称) 造成に係る測量調査設計業務委託 試験年月日 2022年 2月 18日

試料番号(深さ) T2-8 (8.00~8.80m)

試験者

| 土粒子の密度<br>$\rho_s$ g/cm <sup>3</sup> | 液性限界<br>$w_L$ % | 塑性限界<br>$w_p$ % | 初期含水比<br>$w_0$ % | 初期間隙比 $e_0$<br><del>初期体積比 <math>f_v</math></del> | 圧縮指数<br>$C_c$ | 圧密降伏応力<br>$p_c$ kN/m <sup>2</sup> | ひずみ速度 <sup>1)</sup><br>%/min |
|--------------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------|------------------------------|
| 2.683                                | 29.8            | 18.6            | 26.3             | 0.708                                            | 0.179         | 318.06                            |                              |



特記事項

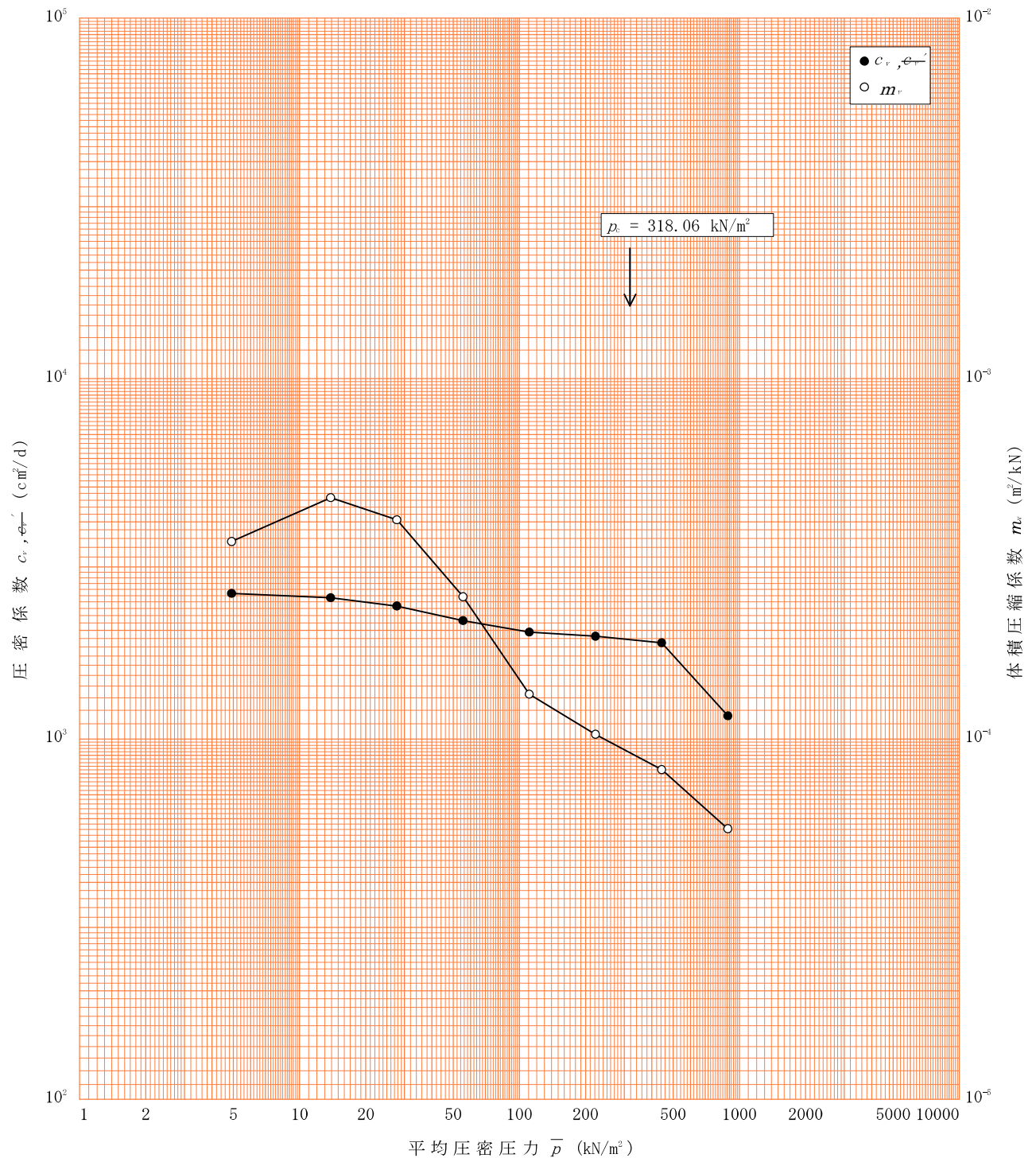
- 1) 定ひずみ速度載荷による圧密試験の時のみ記入する。
- 2) 定ひずみ速度載荷による圧密試験の時のみ使用する。  
[1kN/m<sup>2</sup> ≒ 0.102kgf/cm<sup>2</sup>]

|                        |                                          |  |
|------------------------|------------------------------------------|--|
| JIS A 1217<br>JGS 0411 | 土の段階载荷による圧密試験 ( $c_v, m_v - \bar{p}$ 関係) |  |
|------------------------|------------------------------------------|--|

調査件名 新岡山学校給食センター（仮称）造成に係る測量調査設計業務委託 試験年月日 2022年 2月 18日

試料番号(深さ) T2-8 (8.00～8.80m)

試験者



特記事項



調査件名

新岡山学校給食センター（仮称）造成に係る測量調査設計業務委託

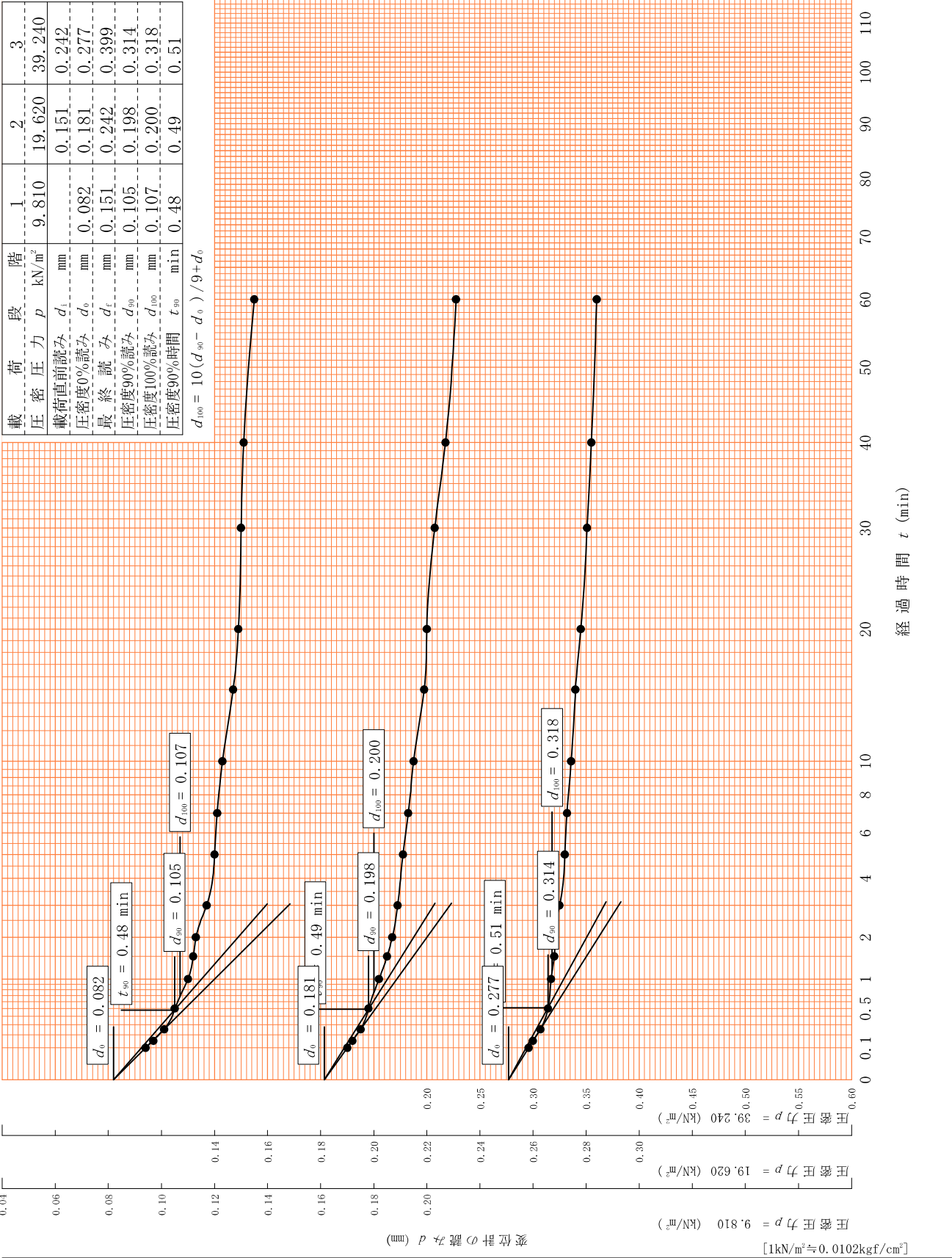
試験年月日

2022年 2月 18日

試料番号（深さ）

T2-8（8.00～8.80m）

試験者



[1kN/m²=0.0102kgf/cm²]

調査件名

新岡山学校給食センター（仮称）造成に係る測量調査設計業務委託

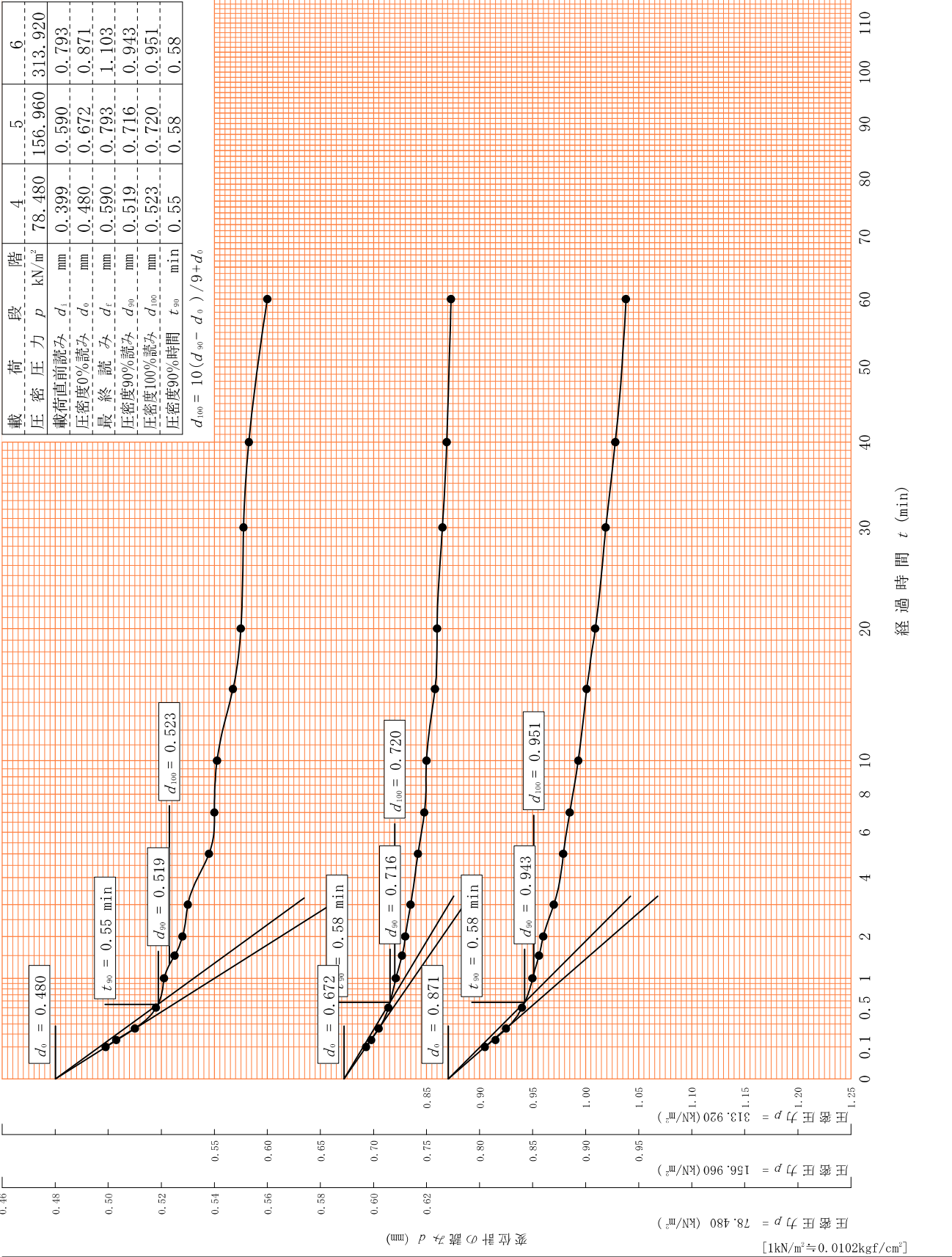
試験年月日

2022年 2月 18日

試料番号（深さ）

T2-8（8.00～8.80m）

試験者



調査件名

新岡山学校給食センター（仮称）造成に係る測量調査設計業務委託

試験年月日

2022年 2月 18日

試料番号（深さ）

T2-8（8.00～8.80m）

試験者

