

# 「安全性確認のための検討資料」概要版



北海道

## 【目次】

|                      |     |
|----------------------|-----|
| 安全性の確認に係る手順について..... | P 1 |
| 紋別市であえーる幸団地.....     | P 2 |
| 北海道新篠津高等養護学校.....    | P 8 |
| 北海道名寄高等学校.....       | P15 |

## 北海道

## 旭化成建材(株)

### 国土交通省が示した「くいの到達を確認する方法」

#### 現地調査

##### 傾斜・ひび割れの確認

建築物に傾斜やひび割れがないことを確認



#### 工事関係書類等による書面調査

##### 1 地質

支持層となりえる地層の確認

- ・ 既往の文献
- ・ 敷地周辺の地盤調査結果

##### 2 地盤調査・杭の設計

支持層の地層、位置、杭長等の確認

- ・ 設計時の地盤調査結果
- ・ 設計図書

##### 3 杭の埋設深さの確認

杭の埋設深さの確認

- ・ 試験掘削結果
- ・ 工事写真
- ・ 電流計の記録

##### 4 支持層到達の確認

1 から 3 の結果により、データ流用があった杭が支持層に到達しているかを確認

#### 現地調査

##### 支持地盤位置の確認

支持層の地層、位置等を確認

- ・ 地盤調査結果



万全を期すため今回実施

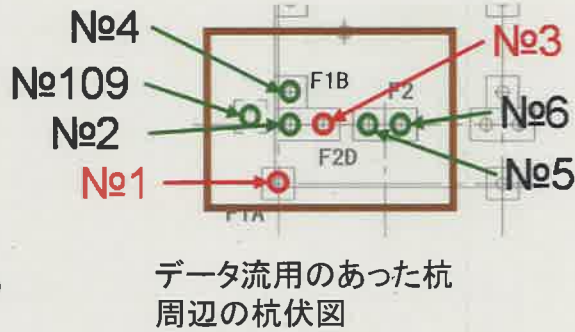
「建築物に係る安全検証委員会」における検討

道として建築物の安全性を確認



# 支持層到達の確認①-1 (紋別市であえーる幸団地)

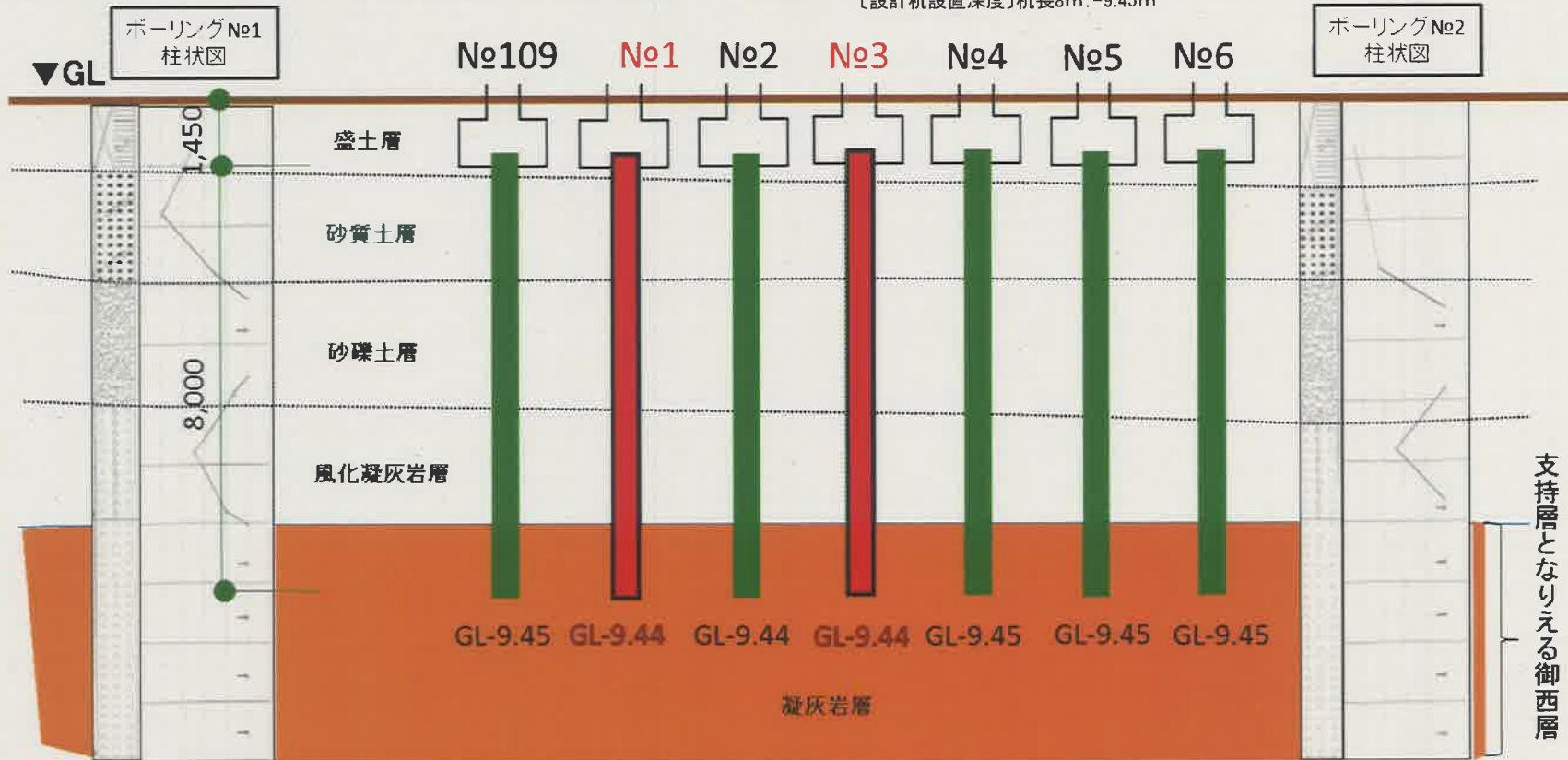
- 全杭数：90本
- データ流用のあった杭
  - ・ 番号：No1, No3
  - ・ 杭径：φ350
  - ・ 杭長：8m
- 支持層：御西層
- 工法：HiFB工法  
(プレボーリング  
拡大根固め工法)



## 杭の埋設深さの確認結果

| 杭番号<br>(各1本) | 杭材         |      |            | 支持層確認 |           |                      | 杭の埋設 |                  |                      |                |
|--------------|------------|------|------------|-------|-----------|----------------------|------|------------------|----------------------|----------------|
|              | 杭種         | 杭径   | 杭長さ<br>(m) | 掘削日   | 電流計<br>確認 | 写真<br>確認<br>掘削<br>状況 | 施工結果 |                  | 写真<br>確認<br>埋込<br>状況 | 杭頭高<br>(GL面から) |
|              |            |      |            |       |           |                      | 埋設日  | 杭埋設深さ<br>(GL面から) |                      |                |
| 1工区No.109    | PHC杭<br>B種 | φ350 | 8m         | 8/30  | ○         | ○                    | 8/30 | -9.45m           | ○                    | -1.45m         |
| NO. 1        | PHC杭<br>C種 | φ350 | 8m         | 8/26  | ×         | ○                    | 8/26 | -9.44m           | ○                    | -1.44m         |
| NO. 2        |            | φ350 | 8m         | 8/26  | ○         | ○                    | 8/26 | -9.44m           | ○                    | -1.44m         |
| NO. 3        |            | φ350 | 8m         | 8/26  | ×         | ○                    | 8/26 | -9.44m           | ○                    | -1.44m         |
| NO. 4        |            | φ350 | 8m         | 8/26  | ○         | ○                    | 8/26 | -9.45m           | ○                    | -1.45m         |
| NO. 5        |            | φ350 | 8m         | 8/26  | ○         | ○                    | 8/26 | -9.45m           | ○                    | -1.45m         |
| NO. 6        |            | φ350 | 8m         | 8/27  | ○         | ○                    | 8/27 | -9.45m           | ○                    | -1.45m         |

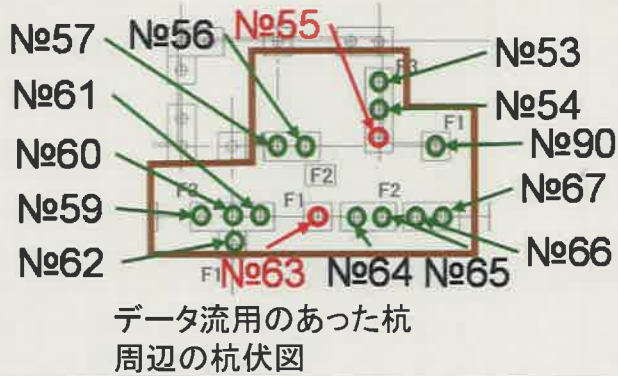
[設計杭設置深度]杭長8m:-9.45m





# 支持層到達の確認①-2-1 (紋別市であえーる幸団地)

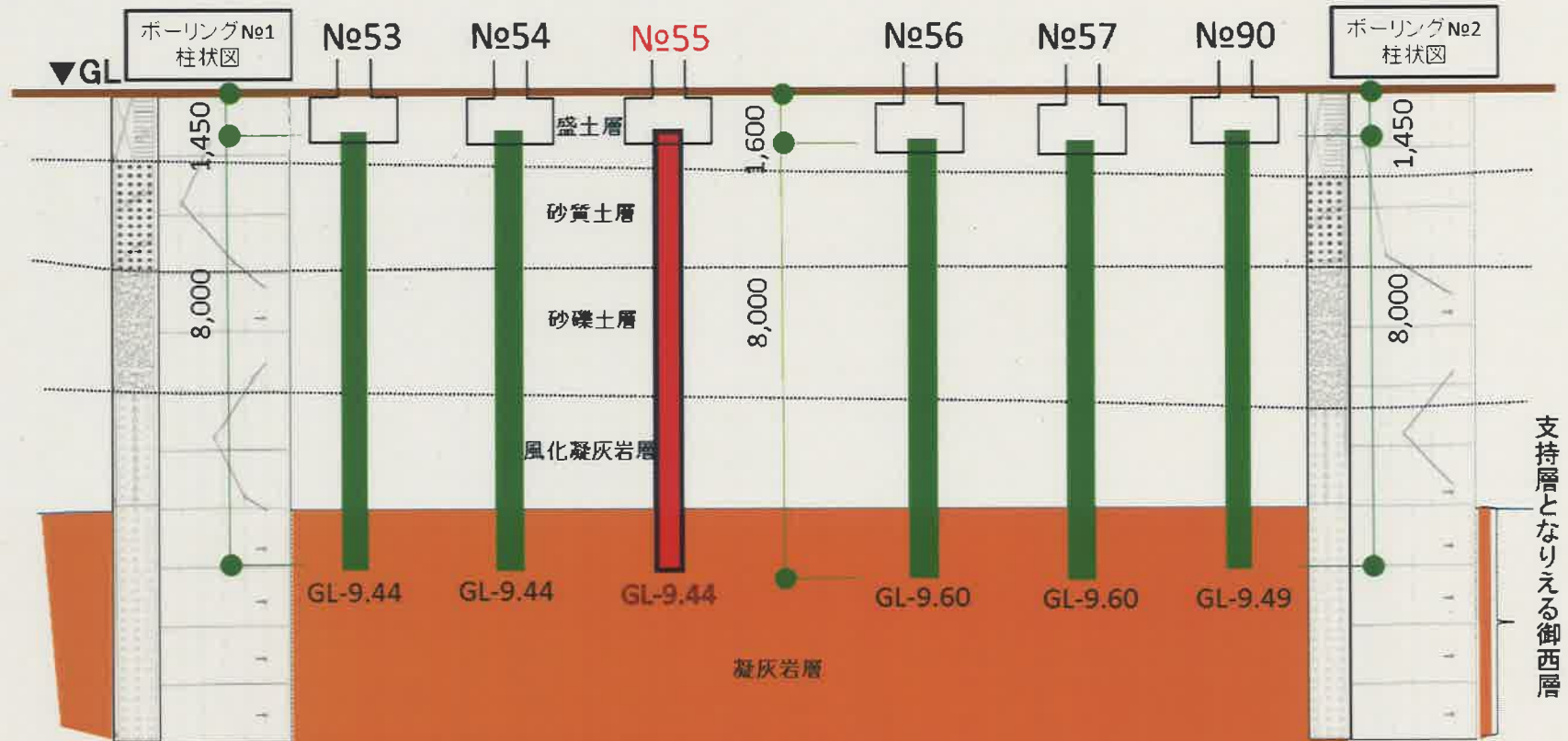
- 全杭数：90本
- データ流用のあった杭
  - ・番号：No55
  - ・杭径：φ350
  - ・杭長：8m
- 支持層：御西層
- 工法：HiFB工法  
(プレボーリング 拡大根固め工法)



杭の埋設深さの確認結果

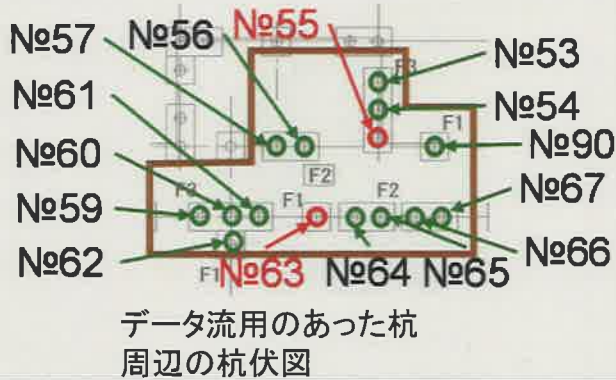
| 杭番号<br>(各1本) | 杭材         |      | 支持層確認      |      |           | 杭の埋設     |          |        |                |                  |
|--------------|------------|------|------------|------|-----------|----------|----------|--------|----------------|------------------|
|              | 杭種         | 杭径   | 杭長さ<br>(m) | 掘削日  | 電流計<br>確認 | 写真<br>確認 | 施工結果     |        | 杭頭高<br>(GL面から) |                  |
|              |            |      |            |      |           |          | 掘削<br>状況 | 埋設日    |                | 杭埋設深さ<br>(GL面から) |
| NO 53        | PHC杭<br>C種 | φ350 | 8m         | 8/23 | ○         | ○        | 8/23     | -9.44m | ○              | -1.44m           |
| NO 54        |            | φ350 | 8m         | 8/23 | ○         | ○        | 8/23     | -9.44m | ○              | -1.44m           |
| NO 55        |            | φ350 | 8m         | 8/23 | ×         | ○        | 8/23     | -9.45m | ○              | -1.45m           |
| NO 56        |            | φ350 | 8m         | 8/25 | ○         | ○        | 8/25     | -9.60m | ○              | -1.60m           |
| NO 57        |            | φ350 | 8m         | 8/25 | ○         | ○        | 8/25     | -9.60m | ○              | -1.60m           |
| NO 90        |            | φ350 | 8m         | 8/23 | ○         | ○        | 8/23     | -9.49m | ○              | -1.49m           |

※ No.56・No.57は、階段室下に防火水槽を設けるため、基礎を0.15m下げ、設計杭設置深度を-9.60mとしている。



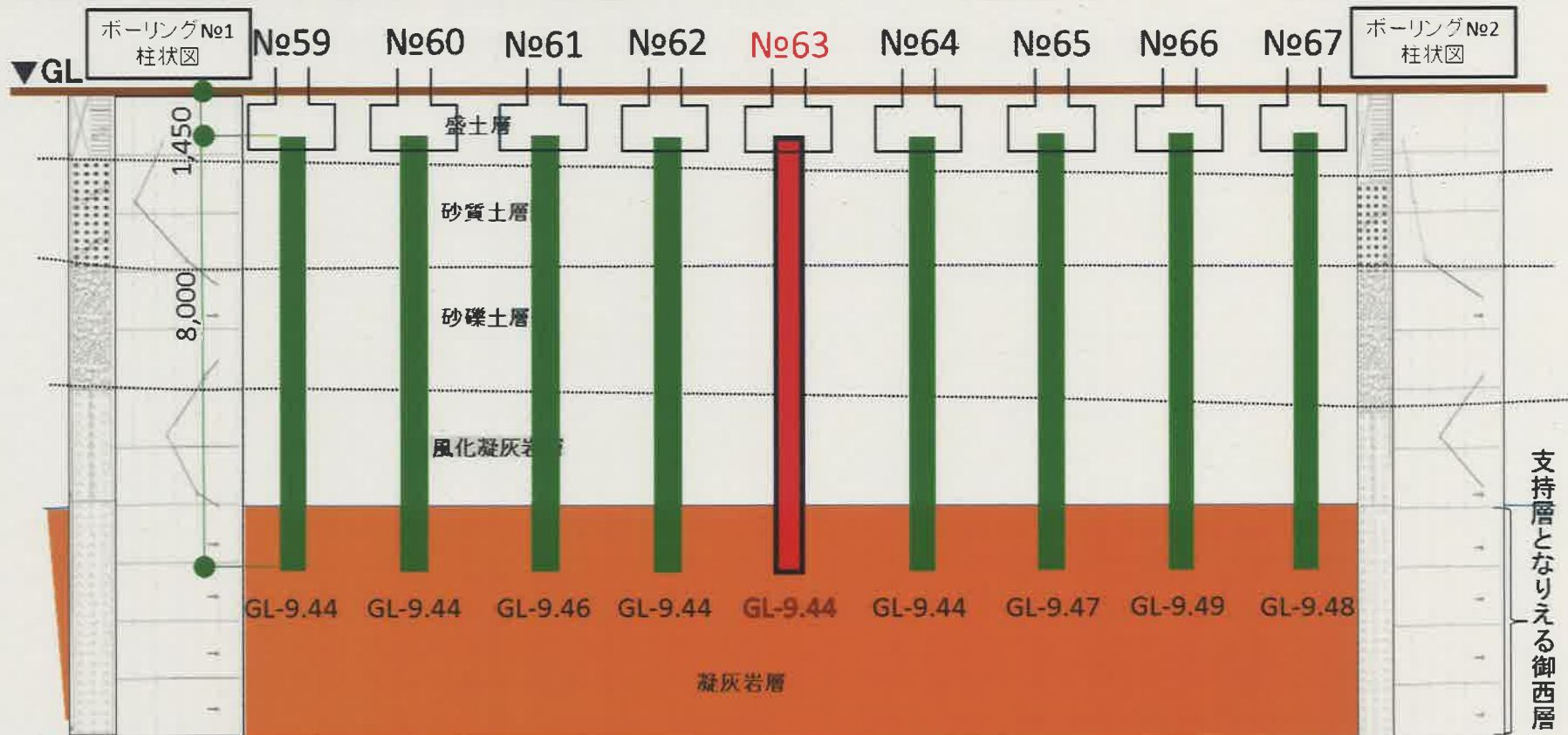
# 支持層到達の確認①-2-2 (紋別市であえーる幸団地)

- 全杭数：90本
- データ流用のあった杭
  - ・ 番号：No63
  - ・ 杭径：φ350
  - ・ 杭長：8m
- 支持層：御西層
- 工法：HiFB工法  
(プレボーリング  
拡大根固め工法)



杭の埋設深さの確認結果

| 杭番号<br>(各1本) | 杭材         |      | 支持層確認      |      |           | 杭の埋設     |          |          |                |        |
|--------------|------------|------|------------|------|-----------|----------|----------|----------|----------------|--------|
|              | 杭種         | 杭径   | 杭長さ<br>(m) | 掘削日  | 電流計<br>確認 | 写真<br>確認 | 施工結果     |          | 杭頭高<br>(GL面から) |        |
|              |            |      |            |      |           |          | 掘削<br>状況 | 埋込<br>状況 |                |        |
| NO. 59       | PHC杭<br>C種 | φ350 | 8m         | 8/25 | ○         | ○        | 8/25     | -9.44m   | ○              | -1.44m |
| NO. 60       |            | φ350 | 8m         | 8/25 | ○         | ○        | 8/25     | -9.44m   | ○              | -1.44m |
| NO. 61       |            | φ350 | 8m         | 8/25 | ○         | ○        | 8/25     | -9.46m   | ○              | -1.46m |
| NO. 62       |            | φ350 | 8m         | 8/25 | ○         | ○        | 8/25     | -9.44m   | ○              | -1.44m |
| NO. 63       |            | φ350 | 8m         | 8/25 | ✖         | ○        | 8/25     | -9.44m   | ○              | -1.44m |
| NO. 64       |            | φ350 | 8m         | 8/23 | ○         | ○        | 8/23     | -9.44m   | ○              | -1.44m |
| NO. 65       |            | φ350 | 8m         | 8/23 | ○         | ○        | 8/23     | -9.47m   | ○              | -1.47m |
| NO. 66       |            | φ350 | 8m         | 8/23 | ○         | ○        | 8/23     | -9.49m   | ○              | -1.49m |
| NO. 67       |            | φ350 | 8m         | 8/23 | ○         | ○        | 8/23     | -9.48m   | ○              | -1.48m |





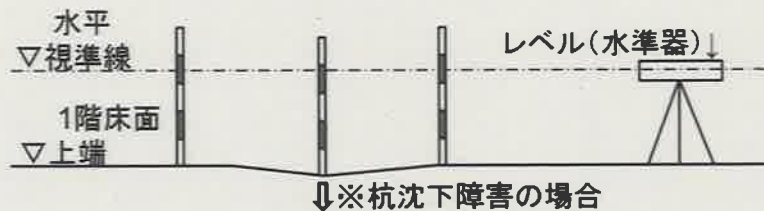
- 1 文献及び周辺の地盤調査により、支持層となりえる御西層の上面は、概ね平坦であることが推察できる。
- 2 地盤調査・杭の設計において、地表から7.0m以深の御西層を支持層とし、杭先端位置を地表から9.45m、杭長を8.0mと設計したことが確認できる。
- 3 施工時の資料において、データ流用のあった杭№1、№3、№55及び№63についても、周辺の杭と同じく、概ね設計のとおり施工されていることが確認できる。

※ 以上の結果から、国土交通省が示した「くいの到達を確認する方法」に基づき、データ流用のあった杭№1、№3、№55及び№63についても支持層に到達していることが確認できる。

## 1 傾斜の調査

### (1) 調査方法

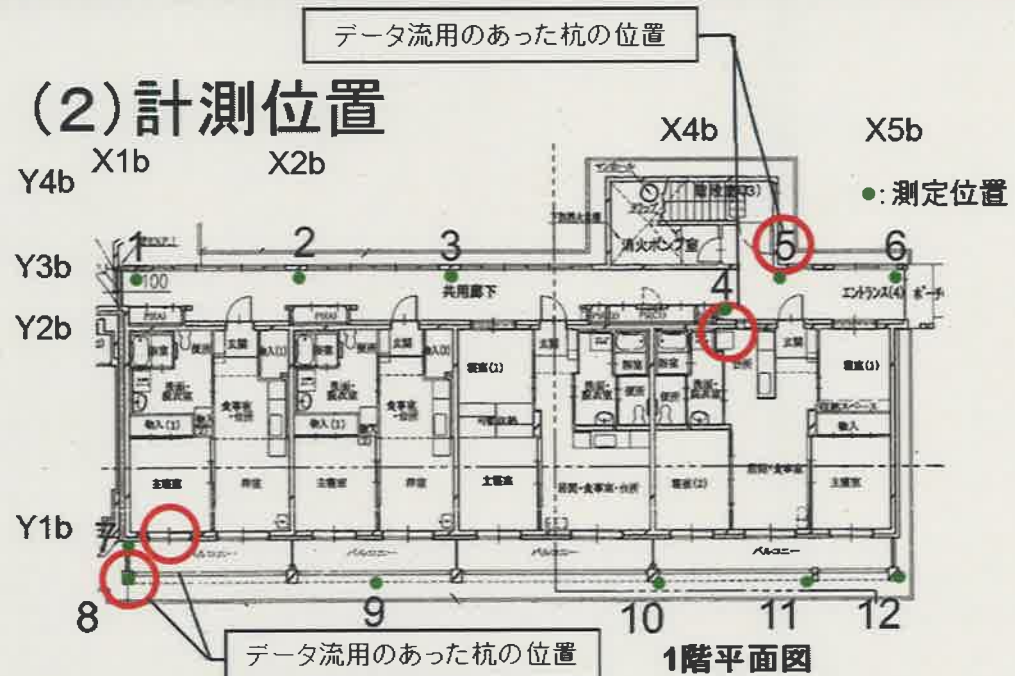
レベル(水準器)を用いてデータ流用のあった杭の位置とそれ以外の箇所の高さを計測する。



### (3) 調査状況



### (2) 計測位置



### (4) 計測結果

①共用廊下 計測値は953mmを基準とする。 (mm)

| 位置   | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 計測値  | 951 | 950 | 953 | 952 | 954 | 952 |
| 計測値差 | 2   | 3   | 0   | 1   | -1  | 1   |

②バルコニー 計測値は723mmを基準とする。 (mm)

| 位置   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 計測値  | 725 | 722 | 728 | 723 | 720 | 722 |
| 計測値差 | -2  | 1   | -5  | 0   | 3   | 1   |

※ データ流用のあった杭と離れた1階床のコンクリート打ち継ぎ目全部は、施工誤差と考えられるレベル差が見られたものの、概ねフラットであり、沈下や傾斜は見られない。



## 2 ひび割れの調査

### (1) ひび割れの調査状況

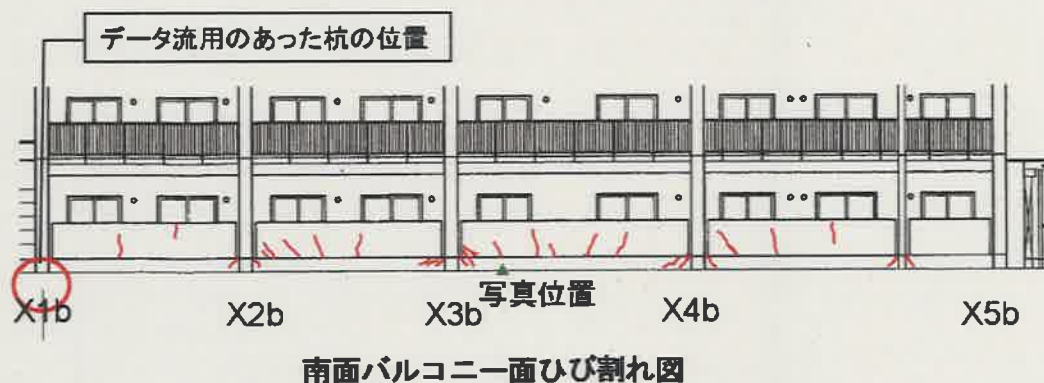
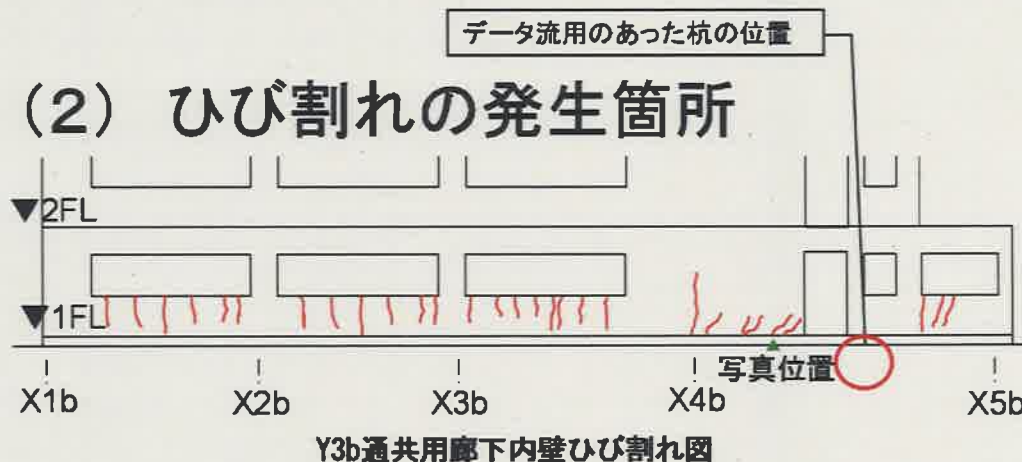


ひび割れ計測Y3b通  
(共用廊下壁)  
X4b-X5b間



ひび割れ計測Y3b通  
(バルコニー腰壁)  
X3b-X4b間

### (2) ひび割れの発生箇所



- 廊下部分の床に仕上げたモルタルや開口部周辺の内壁面に乾燥収縮による0.3mm程度のひび割れが確認された。
- バルコニー部分周辺の壁面に乾燥収縮による0.2mm程度のひび割れが確認された。

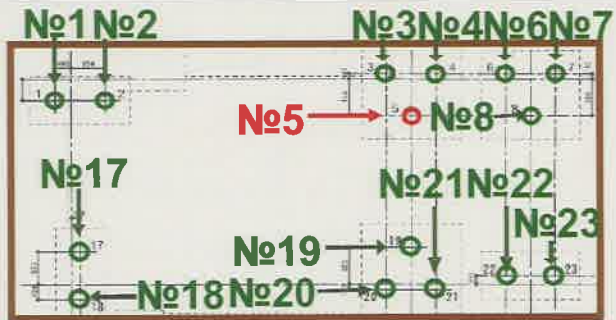
※ いずれも乾燥収縮によるひび割れであり、構造上支障となるようなひび割れは生じていないことが確認できた。



# 支持層到達の確認①-1-1 (北海道新篠津高等養護学校)



- 全杭数：60本
- データ流用のあった杭
  - ・番号：No5
  - ・杭径：φ500
  - ・杭長：33m
- 支持層：砂礫等の層
- 工法：RODEX工法  
(プレボーリング  
拡大根固め工法)

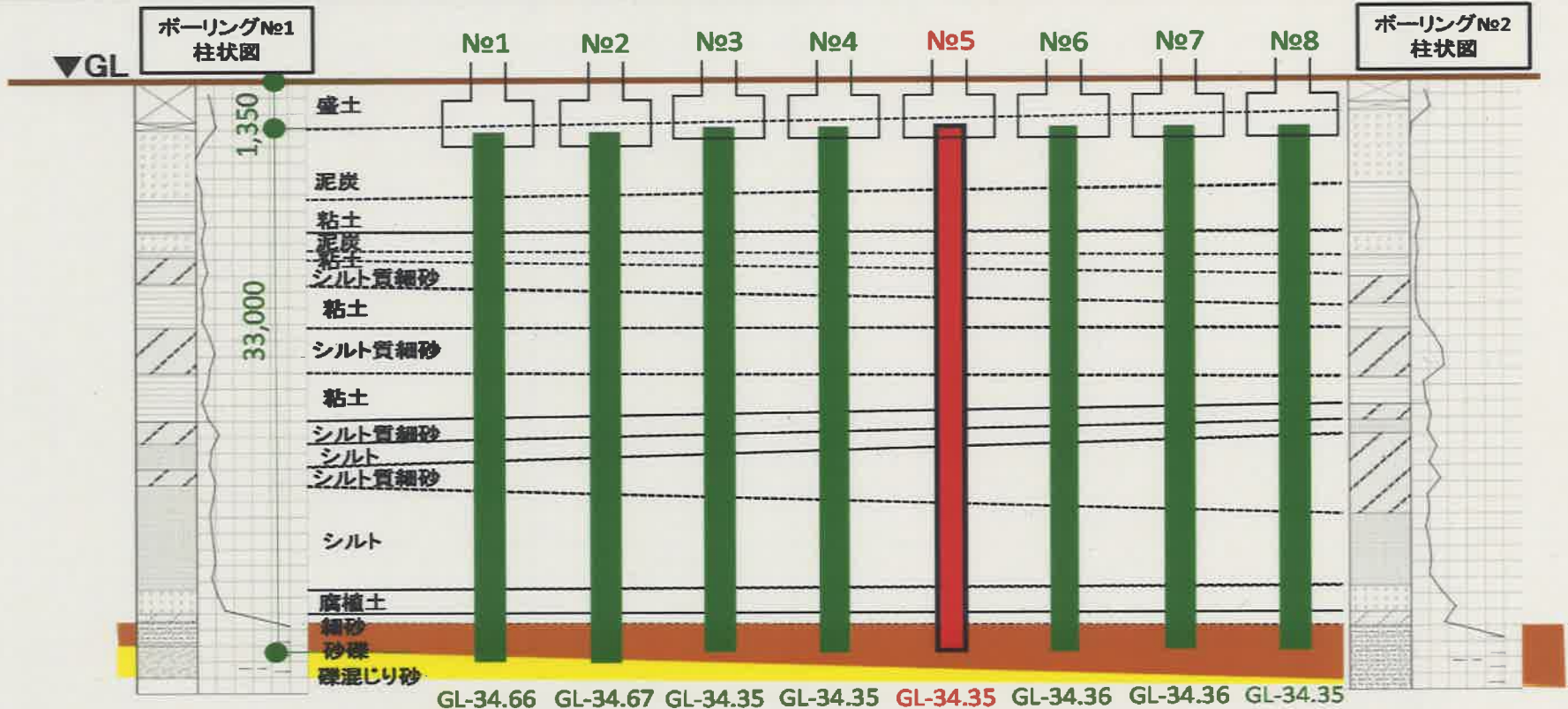


データ流用のあった杭  
周辺の杭伏図

## 杭の埋設深さの確認結果

| 杭番号<br>(各1本) | 杭材              |      |            | 支持層確認 |           |                      | 杭の埋設 |                  |                      |                |
|--------------|-----------------|------|------------|-------|-----------|----------------------|------|------------------|----------------------|----------------|
|              | 杭種              | 杭径   | 杭長さ<br>(m) | 掘削日   | 電流計<br>確認 | 写真<br>確認<br>掘削<br>状況 | 施工結果 |                  | 写真<br>確認<br>埋込<br>状況 | 杭頭高<br>(GL面から) |
|              |                 |      |            |       |           |                      | 埋設日  | 杭埋設深さ<br>(GL面から) |                      |                |
| NO. 1        | (上杭)            | φ500 | 33m        | 9/25  | ○         | ○                    | 9/25 | -34.66m          | ○                    | -1.66m ※       |
| NO. 2        | CPRC杭<br>+      | φ500 | 33m        | 9/24  | ○         | ○                    | 9/24 | -34.67m          | ○                    | -1.67m ※       |
| NO. 3        | (中杭)            | φ500 | 33m        | 9/22  | ○         | ○                    | 9/22 | -34.35m          | ○                    | -1.35m         |
| NO. 4        | PHC杭<br>C種<br>+ | φ500 | 33m        | 9/20  | ○         | ○                    | 9/20 | -34.35m          | ○                    | -1.35m         |
| NO. 5        |                 | φ500 | 33m        | 9/23  | ×         | ○                    | 9/23 | -34.35m          | ○                    | -1.35m         |
| NO. 6        | (下杭)            | φ500 | 33m        | 9/17  | ○         | ○                    | 9/17 | -34.36m          | ○                    | -1.36m         |
| NO. 7        | PHC杭<br>B種      | φ500 | 33m        | 9/16  | ○         | ○                    | 9/16 | -34.36m          | ○                    | -1.36m         |
| NO. 8        |                 | φ500 | 33m        | 9/18  | ○         | ○                    | 9/18 | -34.35m          | ○                    | -1.35m         |

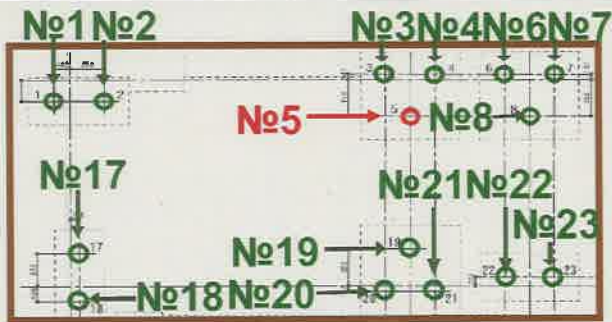
[設計杭設置深度]杭長33m:-34.35m  
※No.1・No.2は、床下に汚水槽を設けるため、基礎を0.3m下げ、設計杭設置深度を-34.65mとしている。



支持層となりえる砂礫等の層

# 支持層到達の確認①-1-2 (北海道新篠津高等養護学校)

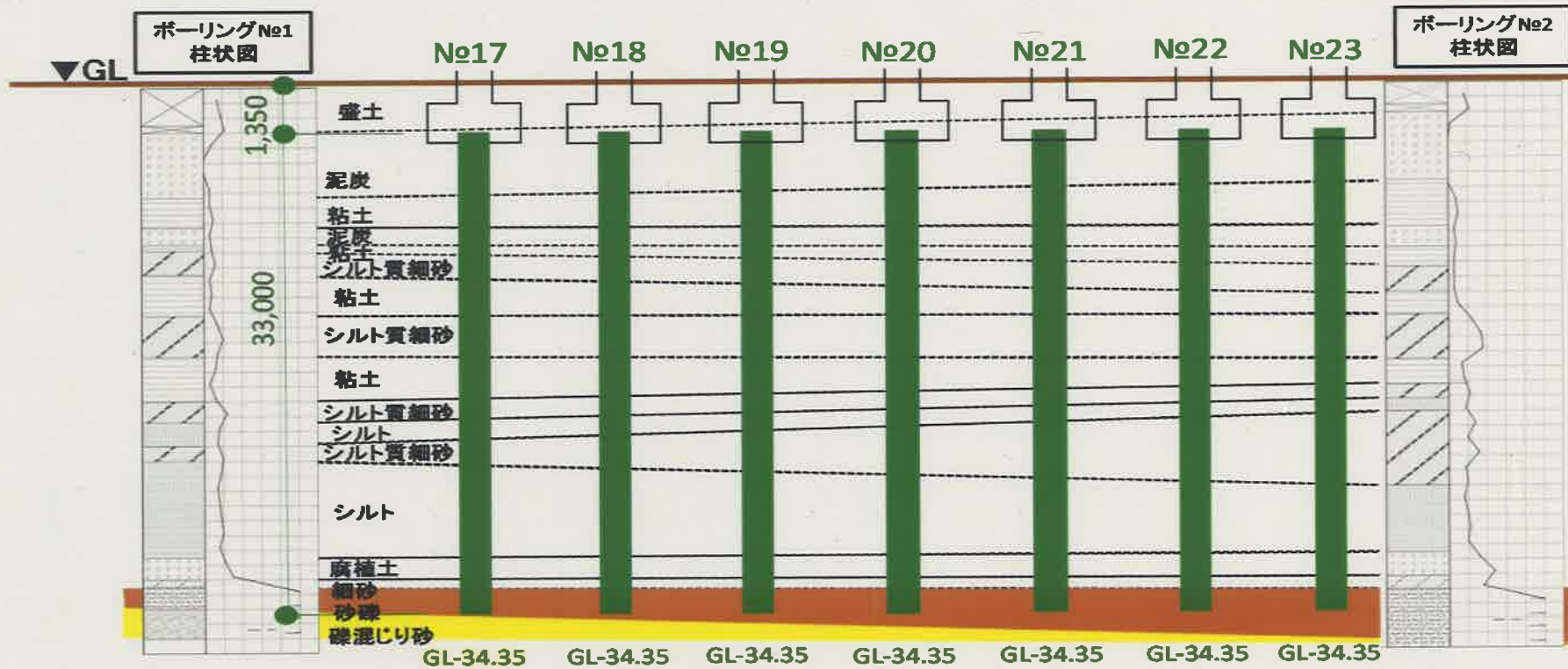
- 全杭数：60本
- データ流用のあった杭
  - ・ 番号：No5
  - ・ 杭径：φ500
  - ・ 杭長：33m
- 支持層：砂礫等の層
- 工法：RODEX工法  
(プレボーリング  
拡大根固め工法)



データ流用のあった杭  
周辺の杭伏図

## 杭の埋設深さの確認結果

| 杭番号<br>(各1本) | 杭材            |      |            | 支持層確認 |           |                      | 杭の埋設 |                  |                      |                |
|--------------|---------------|------|------------|-------|-----------|----------------------|------|------------------|----------------------|----------------|
|              | 杭種            | 杭径   | 杭長さ<br>(m) | 掘削日   | 電流計<br>確認 | 写真<br>確認<br>掘削<br>状況 | 施工結果 |                  | 写真<br>確認<br>埋込<br>状況 | 杭頭高<br>(GL面から) |
|              |               |      |            |       |           |                      | 埋設日  | 杭埋設深さ<br>(GL面から) |                      |                |
| NO. 17       | (上杭)<br>CPRC杭 | φ500 | 33m        | 9/26  | ○         | ○                    | 9/26 | -34.35m          | ○                    | -1.35m         |
| NO. 18       | +             | φ500 | 33m        | 9/25  | ○         | ○                    | 9/25 | -34.35m          | ○                    | -1.35m         |
| NO. 19       | (中杭)<br>PHC杭  | φ500 | 33m        | 9/23  | ○         | ○                    | 9/23 | -34.35m          | ○                    | -1.35m         |
| NO. 20       | C種            | φ500 | 33m        | 9/22  | ○         | ○                    | 9/22 | -34.35m          | ○                    | -1.35m         |
| NO. 21       | +             | φ500 | 33m        | 9/24  | ○         | ○                    | 9/24 | -34.35m          | ○                    | -1.35m         |
| NO. 22       | (下杭)<br>PHC杭  | φ500 | 33m        | 9/18  | ○         | ○                    | 9/18 | -34.35m          | ○                    | -1.35m         |
| NO. 23       | B種            | φ500 | 33m        | 9/22  | ○         | ○                    | 9/22 | -34.35m          | ○                    | -1.35m         |

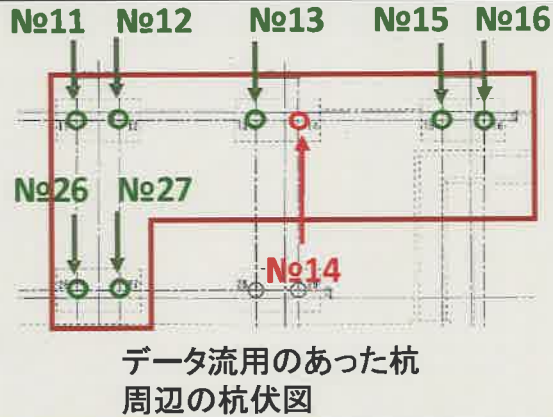


支持層となりえる砂礫等の層



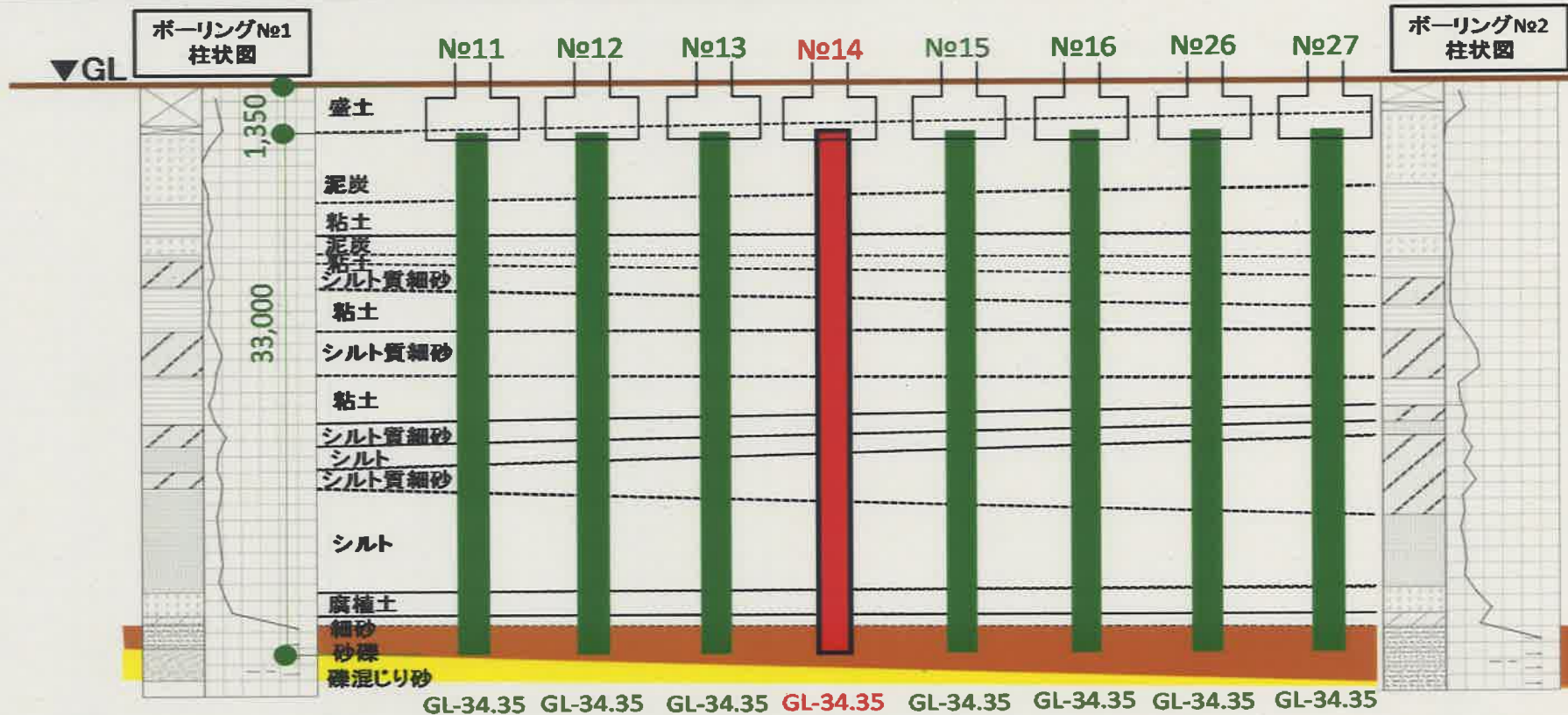
# 支持層到達の確認①-2 (北海道新篠津高等養護学校)

- 全杭数：60本
- データ流用のあった杭
  - ・番号：No14
  - ・杭径：φ500
  - ・杭長：33m
- 支持層：砂礫等の層
- 工法：RODEX工法  
(プレボーリング  
拡大根固め工法)



杭の埋設深さの確認結果

| 杭番号<br>(各1本)  | 杭材            |             | 支持層確認      |             |           | 杭の埋設     |             |                |          |                |
|---------------|---------------|-------------|------------|-------------|-----------|----------|-------------|----------------|----------|----------------|
|               | 杭種            | 杭径          | 杭長さ<br>(m) | 掘削日         | 電流計<br>確認 | 写真<br>確認 | 施工結果        |                | 写真<br>確認 | 杭頭高<br>(GL面から) |
|               |               |             |            |             |           |          | 掘削<br>状況    | 埋設日            |          |                |
| NO. 11        | (上杭)<br>CPRC杭 | φ500        | 33m        | 9/15        | ○         | ○        | 9/15        | -34.35m        | ○        | -1.35m         |
| NO. 12        | +             | φ500        | 33m        | 9/13        | ○         | ○        | 9/13        | -34.35m        | ○        | -1.35m         |
| NO. 13        | (中杭)<br>PHC杭  | φ500        | 33m        | 9/15        | ○         | ○        | 9/15        | -34.35m        | ○        | -1.35m         |
| <b>NO. 14</b> | <b>C種</b>     | <b>φ500</b> | <b>33m</b> | <b>9/13</b> | <b>×</b>  | <b>○</b> | <b>9/13</b> | <b>-34.35m</b> | <b>○</b> | <b>-1.35m</b>  |
| NO. 15        | +             | φ500        | 33m        | 9/13        | ○         | ○        | 9/13        | -34.35m        | ○        | -1.35m         |
| NO. 16        | (下杭)<br>PHC杭  | φ500        | 33m        | 9/12        | ○         | ○        | 9/12        | -34.35m        | ○        | -1.35m         |
| NO. 26        | B種            | φ500        | 33m        | 9/17        | ○         | ○        | 9/17        | -34.35m        | ○        | -1.35m         |
| NO. 27        |               | φ500        | 33m        | 9/16        | ○         | ○        | 9/16        | -34.35m        | ○        | -1.35m         |



支持層となりえる砂礫等の層





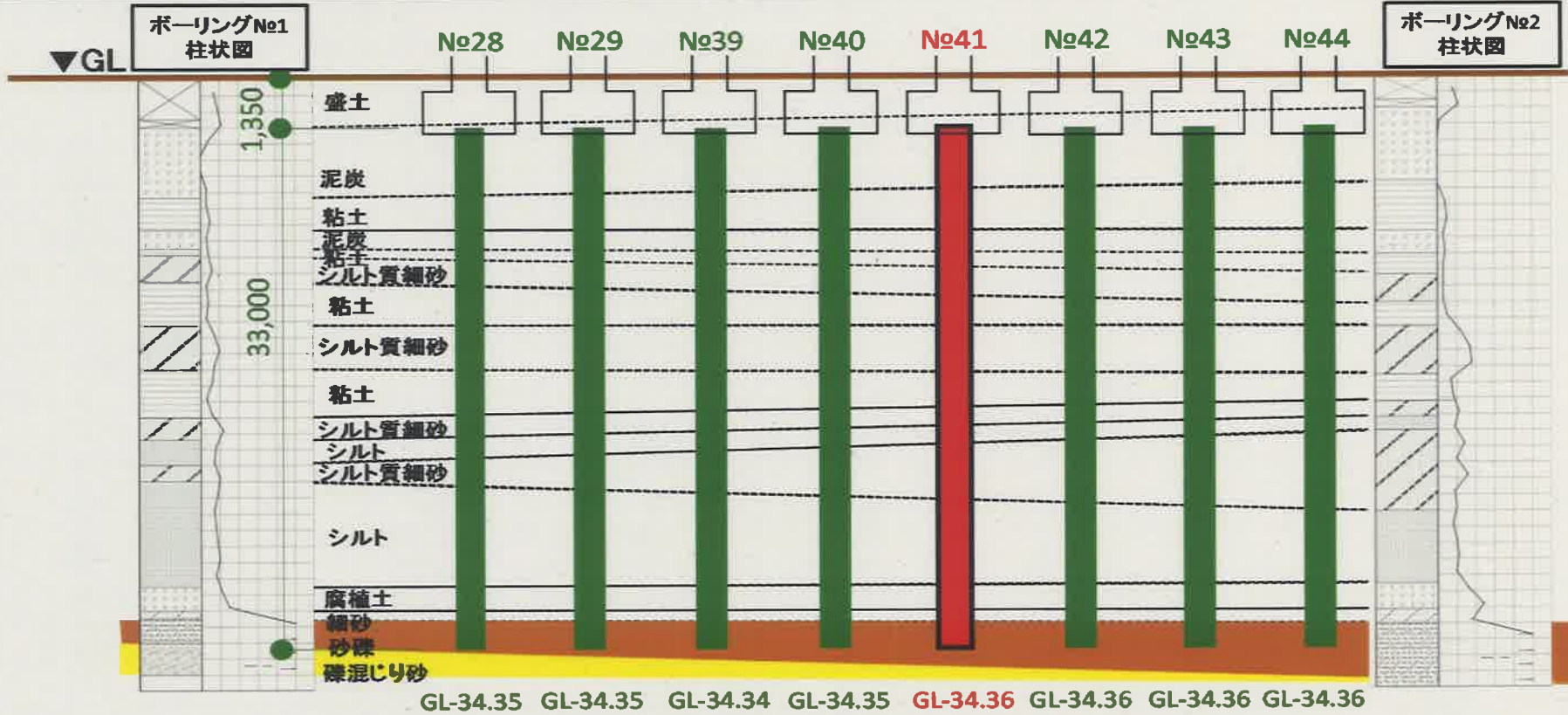
# 支持層到達の確認①-3 (北海道新篠津高等養護学校)

### 杭の埋設深さの確認結果

| 杭番号<br>(各1本) | 杭材  |       | 支持層確認      |      |           | 杭の埋設                 |      |                  |                      |                |
|--------------|---|-------|------------|------|-----------|----------------------|------|------------------|----------------------|----------------|
|              | 杭種  | 杭径    | 杭長さ<br>(m) | 掘削日  | 電流計<br>確認 | 写真<br>確認<br>掘削<br>状況 | 施工結果 |                  | 写真<br>確認<br>埋込<br>状況 | 杭頭高<br>(GL面から) |
|              |   |       |            |      |           |                      | 埋設日  | 杭埋設深さ<br>(GL面から) |                      |                |
| NO. 28       | (上杭)<br>CPRC杭<br>+<br>(中杭)<br>PHC杭<br>C種<br>+<br>(下杭)<br>PHC杭<br>B種 | φ 500 | 33m        | 9/15 | ○         | ○                    | 9/15 | -34.35m          | ○                    | -1.35m         |
| NO. 29       |   | φ 500 | 33m        | 9/13 | ○         | ○                    | 9/13 | -34.35m          | ○                    | -1.35m         |
| NO. 39       |   | φ 500 | 33m        | 9/11 | ○         | ○                    | 9/11 | -34.34m          | ○                    | -1.34m         |
| NO. 40       |   | φ 500 | 33m        | 9/10 | ○         | ○                    | 9/10 | -34.35m          | ○                    | -1.35m         |
| NO. 41       |   | φ 500 | 33m        | 9/11 | ×         | ○                    | 9/11 | -34.36m          | ○                    | -1.36m         |
| NO. 42       |   | φ 500 | 33m        | 9/10 | ○         | ○                    | 9/10 | -34.36m          | ○                    | -1.36m         |
| NO. 43       |   | φ 500 | 33m        | 9/12 | ○         | ○                    | 9/12 | -34.36m          | ○                    | -1.36m         |
| NO. 44       |   | φ 500 | 33m        | 9/10 | ○         | ○                    | 9/10 | -34.36m          | ○                    | -1.36m         |

- 全杭数：60本
- データ流用のあった杭
  - ・ 番号：No41
  - ・ 杭径：φ 500
  - ・ 杭長：33m
- 支持層：砂礫等の層
- 工法：RODEX工法  
(プレボーリング  
拡大根固め工法)

データ流用のあった杭  
周辺の杭伏図



支持層となりえる砂礫等の層

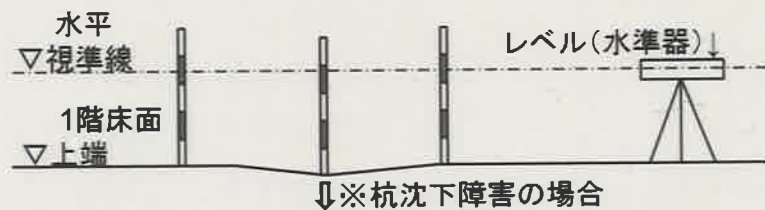
- 1 文献及び周辺の地盤調査により、支持層となりえる砂礫等の層は、概ね平坦であることが推察できる。
  - 2 地盤調査・杭の設計において、地表から33.0m以深の砂礫等の層を支持層とし、杭先端位置を地表から34.35m、杭長を33.0mと設計したことが確認できる。
  - 3 施工時の資料において、データ流用のあった杭No.5、杭No.14及び杭No.41についても、周辺の杭と同じく、概ね設計のとおり施工されていることが確認できる。
- ※ 以上の結果から、国土交通省が示した「くいの到達を確認する方法」に基づき、データ流用のあった杭No.5、杭No.14及び杭No.41についても支持層に到達していることが確認できる。



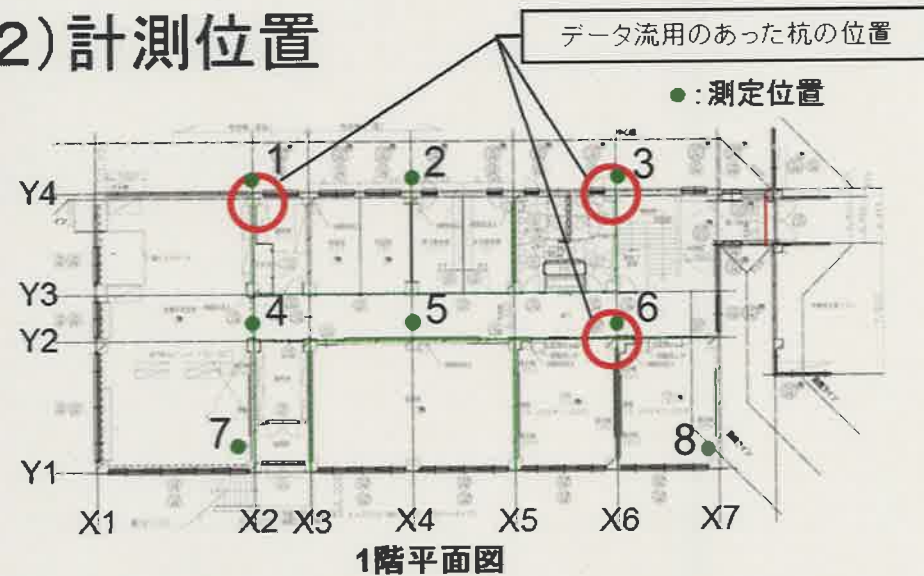
## 1 傾斜の調査

### (1) 調査方法

レベル(水準器)を用いてデータ流用のあった杭の位置とそれ以外の箇所の高さを計測する。



### (2) 計測位置



### (3) 調査状況



### (4) 計測結果

○外壁及び内部 計測値は1204mmを基準とする。(mm)

| 位置   | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 計測値  | 1205 | 1205 | 1205 | 1207 | 1206 | 1205 | 1207 | 1200 |
| 計測値差 | -1   | -1   | -1   | -3   | -2   | -1   | -3   | 4    |

※ データ流用のあった杭と離れた内部及び1階床打ち継ぎ目地部は、施工誤差と考えられるレベル差が見られたものの、概ねフラットであり、沈下や傾斜は見られない。



## 2 ひび割れの調査

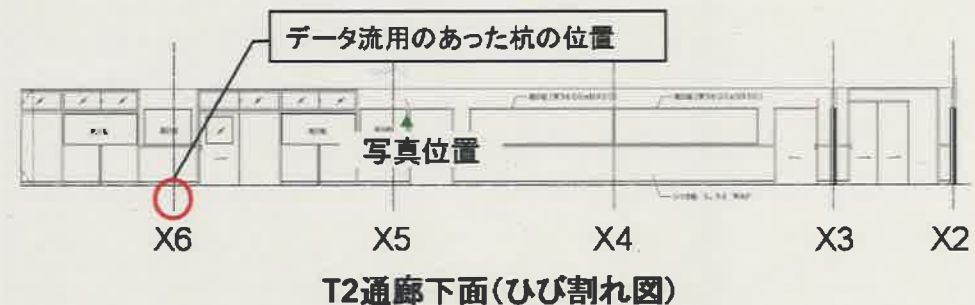
### (1) ひび割れの調査状況 (2) ひび割れの発生箇所



ひび割れ計測  
Y4通  
X1～X2間  
(外壁)



ひび割れ計測  
Y2通  
X4～X5間  
(廊下面)



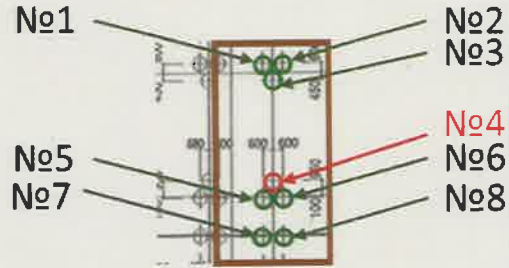
- 北側外壁面には、乾燥収縮による0.1mm程度のひび割れが見られるが、沈下に起因するひび割れは確認できない。
- 内部では、開口部周囲にヘアークラック程度のひび割れが散見されたが、沈下に起因すると考えられるひび割れは確認できない。

※ いずれも乾燥収縮によるひび割れであり、構造上支障となるようなひび割れは生じていないことが確認できた。

# 支持層到達の確認①-1 (北海道名寄高等学校)



- 全杭数：41本
- データ流用のあった杭 No1
  - ・ 番号：No4
  - ・ 杭径：φ600
  - ・ 杭長：9m
- 支持層：川西層
- 工法：RODEX工法  
(プレボーリング  
拡大根固め工法)

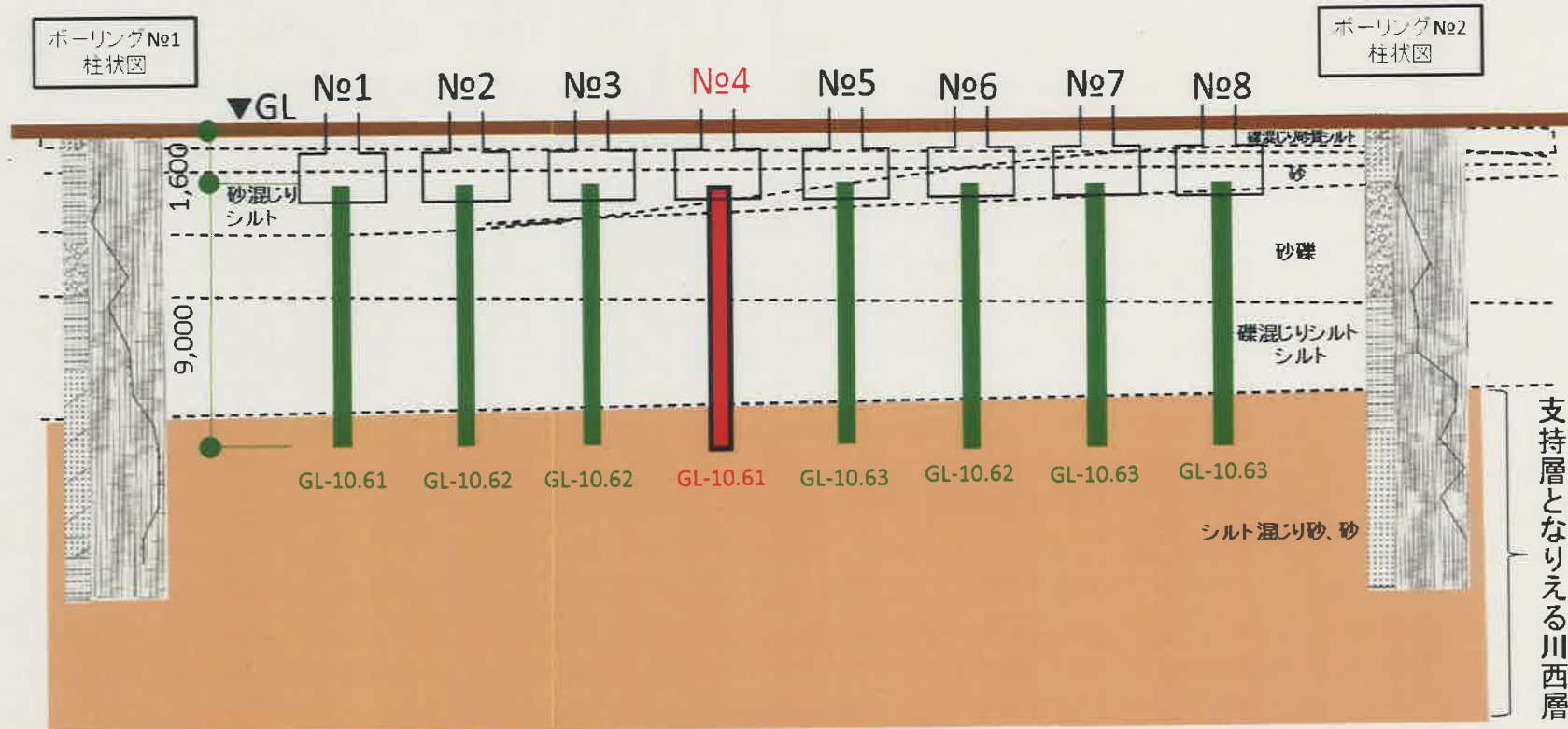


データ流用のあった杭  
周辺の杭伏図

## 杭の埋設深さの確認結果

| 杭番号<br>(各1本) | 杭材           |      |            | 支持層確認 |           |          | 杭の埋設     |         |          |                |
|--------------|--------------|------|------------|-------|-----------|----------|----------|---------|----------|----------------|
|              | 杭種           | 杭径   | 杭長さ<br>(m) | 掘削日   | 電流計<br>確認 | 写真<br>確認 | 施工結果     |         | 写真<br>確認 | 杭頭高<br>(GL面から) |
|              |              |      |            |       |           |          | 掘削<br>状況 | 埋設日     |          |                |
| NO. 1        | PHC杭<br>(C種) | φ600 | 9m         | 8/3   | ○         | ○        | 8/3      | -10.61m | ○        | -1.61m         |
| NO. 2        |              | φ600 | 9m         | 8/3   | ○         | ○        | 8/3      | -10.62m | ○        | -1.62m         |
| NO. 3        |              | φ600 | 9m         | 8/3   | ○         | ○        | 8/3      | -10.62m | ○        | -1.62m         |
| NO. 4        |              | φ600 | 9m         | 8/4   | ×         | ○        | 8/4      | -10.61m | ○        | -1.61m         |
| NO. 5        |              | φ600 | 9m         | 8/4   | ○         | ○        | 8/4      | -10.63m | ○        | -1.63m         |
| NO. 6        |              | φ600 | 9m         | 8/5   | ○         | ○        | 8/5      | -10.62m | ○        | -1.62m         |
| NO. 7        |              | φ600 | 9m         | 8/4   | ○         | ○        | 8/4      | -10.63m | ○        | -1.63m         |
| NO. 8        |              | φ600 | 9m         | 8/4   | ○         | ○        | 8/4      | -10.63m | ○        | -1.63m         |

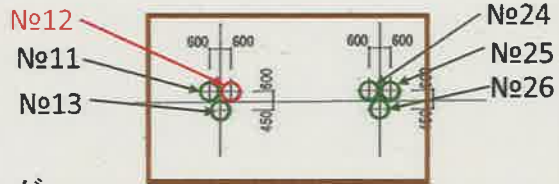
[設計杭設置深度]杭長9m:-10.60m



# 支持層到達の確認①-2 (北海道名寄高等学校)

- 全杭数：41本
- データ流用のあった杭
  - ・ 番号：No12
  - ・ 杭径：φ600
  - ・ 杭長：9m
- 支持層：川西層
- 工法：RODEX工法

(プレボーリング  
拡大根固め工法)

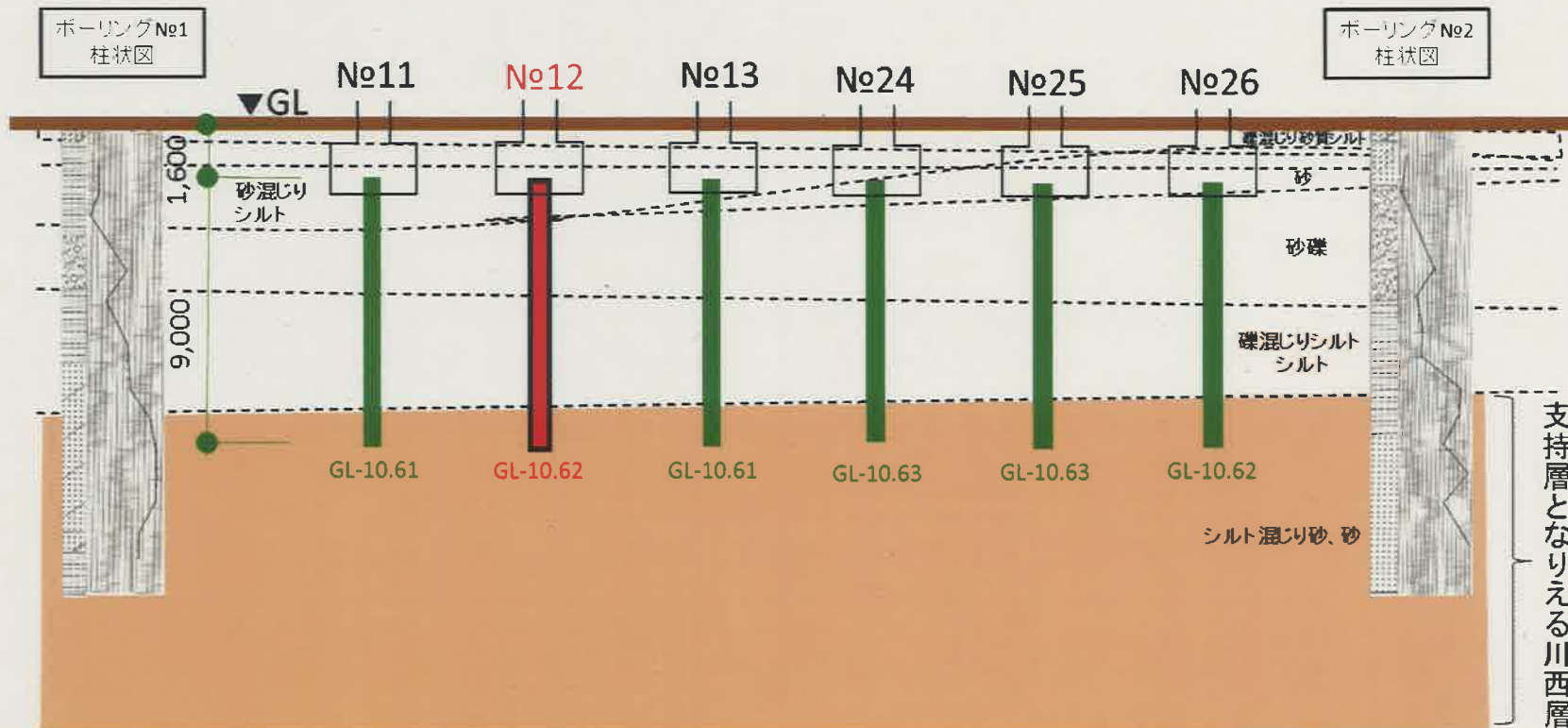


データ流用のあった杭  
周辺の杭伏図

## 杭の埋設深さの確認結果

| 杭番号<br>(各1本) | 杭材           |      | 支持層確認      |     |           | 杭の埋設     |     |          |                |                  |
|--------------|--------------|------|------------|-----|-----------|----------|-----|----------|----------------|------------------|
|              | 杭種           | 杭径   | 杭長さ<br>(m) | 掘削日 | 電流計<br>確認 | 施工結果     |     | 写真<br>確認 | 杭頭高<br>(GL面から) |                  |
|              |              |      |            |     |           | 掘削<br>状況 | 埋設日 |          |                | 杭埋設深さ<br>(GL面から) |
| No. 11       | PHC杭<br>(C種) | φ600 | 9m         | 8/3 | ○         | ○        | 8/3 | -10.61m  | ○              | -1.61m           |
| No. 12       |              | φ500 | 9m         | 8/3 | ×         | ○        | 8/3 | -10.62m  | ○              | -1.62m           |
| No. 13       |              | φ600 | 9m         | 8/3 | ○         | ○        | 8/3 | -10.61m  | ○              | -1.61m           |
| No. 24       |              | φ600 | 9m         | 8/3 | ○         | ○        | 8/3 | -10.63m  | ○              | -1.63m           |
| No. 25       |              | φ600 | 9m         | 8/3 | ○         | ○        | 8/3 | -10.63m  | ○              | -1.63m           |
| No. 26       |              | φ600 | 9m         | 8/3 | ○         | ○        | 8/3 | -10.62m  | ○              | -1.62m           |

[設計杭設置深度]杭長9m:-10.60m



支持層となりえる川西層

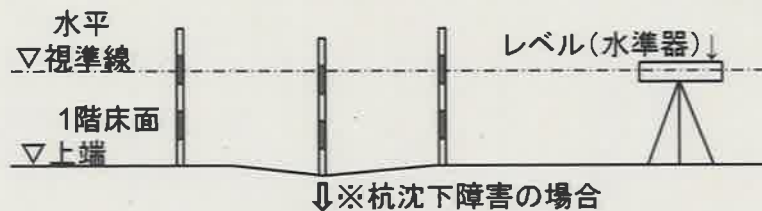


- 1 文献及び周辺の地盤調査により支持層となりえる川西層は、概ね平坦であることが推察できる。
  - 2 地盤調査・杭の設計において、地盤調査の結果、地表から9.0m以深の川西層を支持層とし、杭先端位置を地表から10.6m、杭長を9.0mと設計したことが確認できる。
  - 3 施工時の資料において、データ流用のあった杭№4及び№12についても、周辺の杭と同じく、概ね設計のとおり施工されていることが確認できる。
- ※ 以上の結果から、国土交通省が示した「くいの到達を確認する方法」に基づき、データ流用のあった杭№4及び№12についても支持層に到達していることが確認できる。

## 1 傾斜の調査

### (1) 調査方法

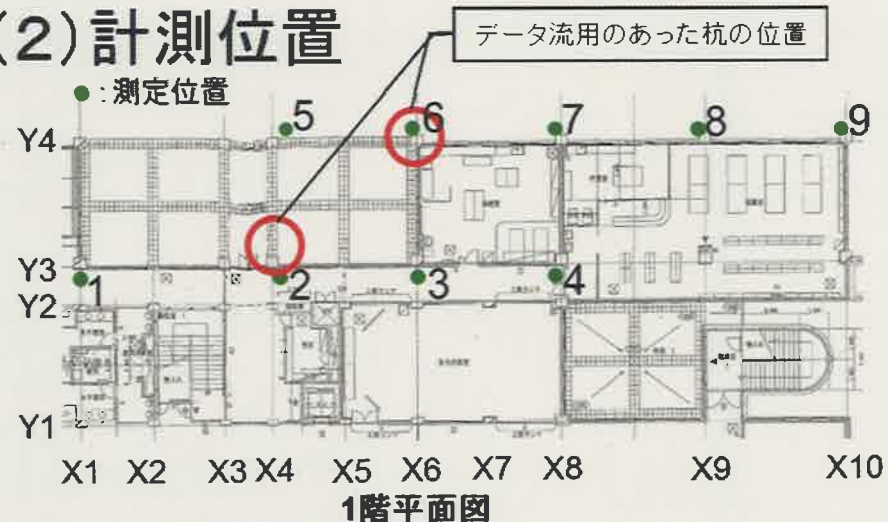
レベル(水準器)を用いてデータ流用のあった杭の位置とそれ以外の箇所の高さを計測する。



### (3) 調査状況



### (2) 計測位置



### (4) 計測結果

①内部廊下 計測値は1163mmを基準とする。(mm)

| 位置   | 1    | 2    | 3    | 4    |
|------|------|------|------|------|
| 計測値  | 1163 | 1163 | 1169 | 1168 |
| 計測値差 | 0    | 0    | -6   | -5   |

②外壁 計測値は645mmを基準とする。(mm)

| 位置   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 計測値  | 642 | 645 | 646 | 648 | 646 |
| 計測値差 | 3   | 0   | -1  | -3  | -1  |

※ データ流用のあった杭と離れた内部及び1階床打ち継ぎ目地部は、施工誤差と考えられるレベル差が見られたものの、概ねフラットであり、沈下や傾斜は見られない。

# 傾斜・ひび割れの調査②（北海道名寄高等学校）

## 2 ひび割れの調査

### (1) ひび割れの調査状況

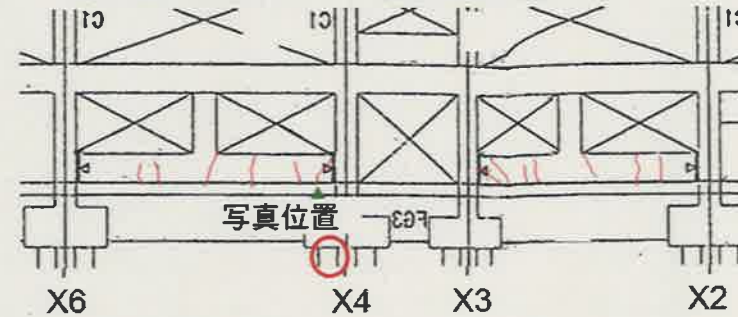


ひび割れ計測  
Y3通 X4付近  
(外壁)

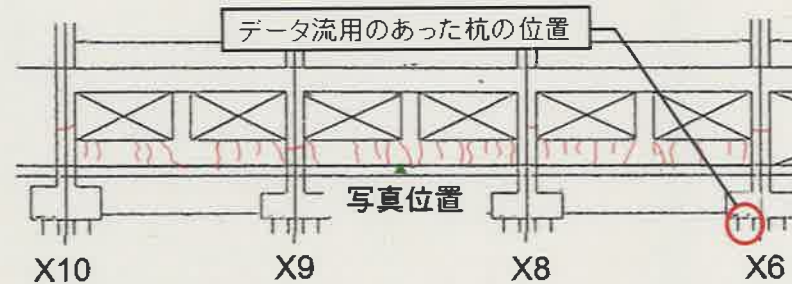


ひび割れ計測  
Y4通 X8-X9間  
(外壁)

### (2) ひび割れの発生箇所



Y3通軸組図（南側外壁ひび割れ図①）



Y4通軸組図（南側外壁ひび割れ図②）

○ 南側外壁腰壁には、乾燥収縮による0.35mm程度のひび割れが見られたが、沈下に起因すると思われるひび割れは確認できない。

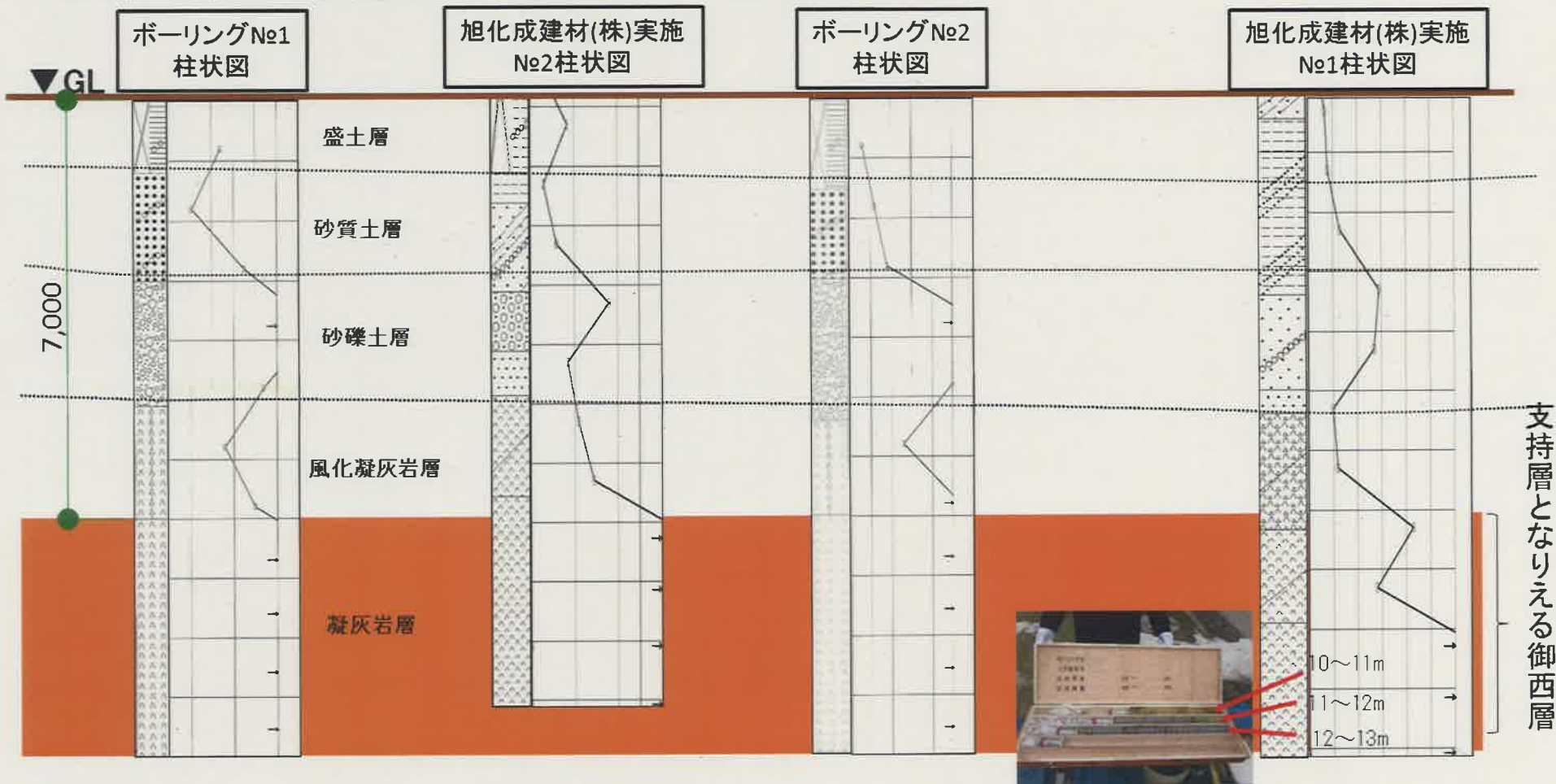
※ いずれも乾燥収縮によるひび割れであり、構造上支障となるようなひび割れは生じていないことが確認できた。





# 【参考】旭化成建材(株)による地盤調査について

## 1 紋別市道営住宅であえーる幸団地



旭化成建材(株)がデータ流用のあった杭No.1、No.3、No.55及びNo.63の周辺で実施した地盤調査の結果からも、地表から7.0m以深に支持層となりえる御西層が存在することが確認された。



# 【参考】旭化成建材(株)による地盤調査について

## 2 北海道新篠津高等養護学校

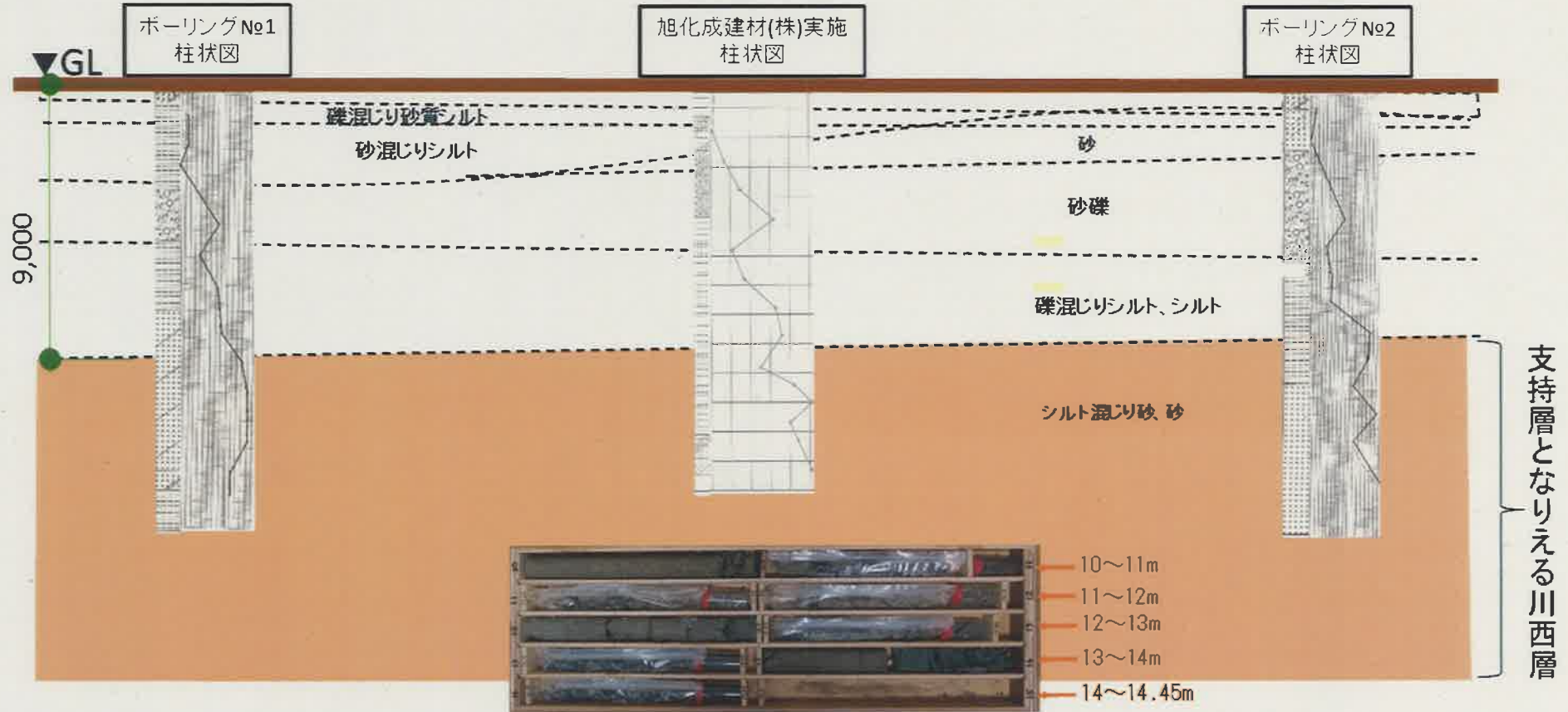


旭化成建材(株)がデータ流用のあった杭No5、杭No14及び杭No41の周辺で、実施した地盤調査の結果からも、地表から33m以深に支持層となりえる砂礫等の層が存在することが確認された。



# 【参考】旭化成建材(株)による地盤調査について

## 3 北海道名寄高等学校



旭化成建材(株)が実施した地盤調査による土質標本

旭化成建材(株)がデータ流用のあった杭No4、No12の周辺で、実施した地盤調査の結果からも、地表から9.0m以深に支持層となりえる川西層が存在することが確認された。