

「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	P1
支持層到達の確認①(釧路市道営住宅愛国団地)	P2
支持層到達の確認②(釧路市道営住宅愛国団地)	P3
傾斜・ひび割れの調査①(釧路市道営住宅愛国団地)	P4
傾斜・ひび割れの調査②(釧路市道営住宅愛国団地)	P5
支持層到達の確認①(釧路市道営住宅ことぶき団地)	P6
支持層到達の確認②(釧路市道営住宅ことぶき団地)	P7
傾斜・ひび割れの調査①(釧路市道営住宅ことぶき団地)	P8
傾斜・ひび割れの調査②(釧路市道営住宅ことぶき団地)	P9

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」

現地調査等

工事関係書類等による書面調査

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



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

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



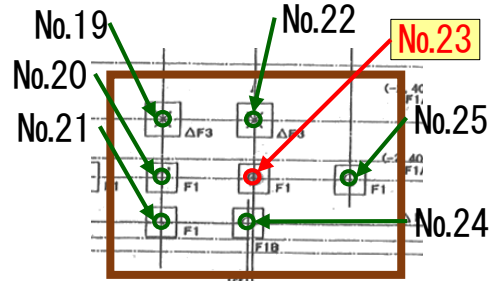
万全を期すため今回実施

「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（釧路市道営住宅愛国団地）

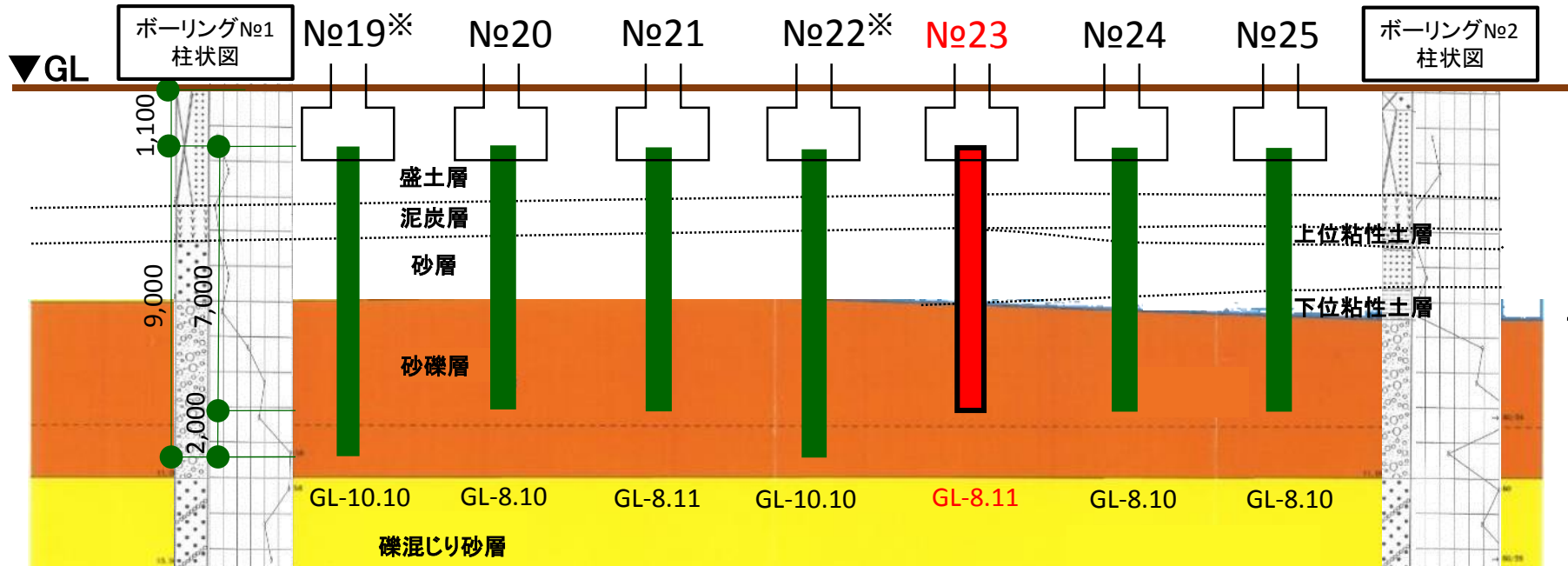
- 全杭数：31本
- データ流用のあった杭
 - ・番号：No23
 - ・杭径：φ400
 - ・杭長：7m
- 支持層：砂礫層
- 工法：HiFB工法
（プレボーリング
拡大根固め工法）



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 (各1本)	杭材			支持層確認			杭の埋設			
	杭種	杭径	杭長さ (m)	掘削日	電流計 確認	写真 確認	施工結果		写真 確認	杭頭高 (GL面から)
							掘削 状況	埋設日		
NO. 19	PHC杭 C種	φ 450	9m	8/26	○	○	8/26	-10.10m	○	-1.10m
NO. 20		φ 400	7m	8/26	○	○	8/26	-8.10m	○	-1.10m
NO. 21		φ 400	7m	8/26	○	○	8/26	-8.11m	○	-1.11m
NO. 22		φ 450	9m	8/27	○	○	8/27	-10.10m	○	-1.10m
No. 23		φ 400	7m	8/26	×	○	8/26	-8.11m	○	-1.11m
NO. 24		φ 400	7m	8/26	○	○	8/26	-8.10m	○	-1.10m
NO. 25		φ 400	7m	8/26	○	○	8/26	-8.10m	○	-1.10m



支持層となりえる細礫層

※建物の転倒による引き抜きに抵抗するため一部の杭を杭長9mで設計。

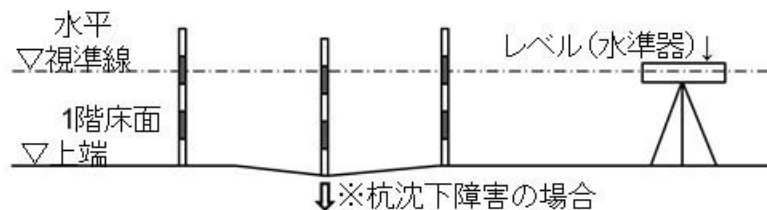
- 1 文献及び周辺の地盤調査により、支持層となりえる上部細礫層（砂礫層）は、概ね平坦であることが推察できる。
- 2 地盤調査・杭の設計において、地表から7.0m以深の砂礫層を支持層とし、杭先端位置を地表か8.1m、杭長を7.0mと設計したことが確認できる。（一部の杭は、地表から10.1m、杭長9.0m）
- 3 施工時の資料において、データ流用のあった杭No.23についても、周辺の杭と同じく概ね設計のとおり施工されていることが確認できる。

※ 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」における「既存の施工記録等から確認」のうち「類型A」、「事例②」に基づき、データ流用のあった杭No.23についても支持層に到達していることが確認できる。

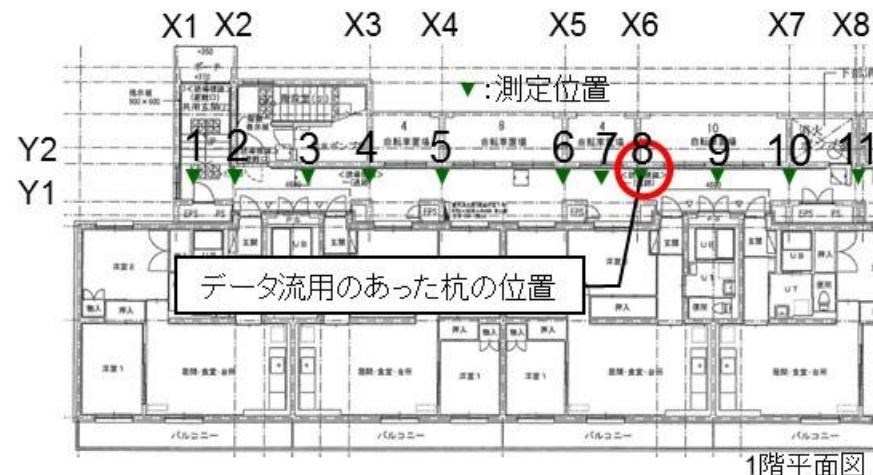
1 傾斜の調査

(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

(mm)

位置	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
計測値	885	890	890	890	890	890	890	890	890	890	890
計測値差	+5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

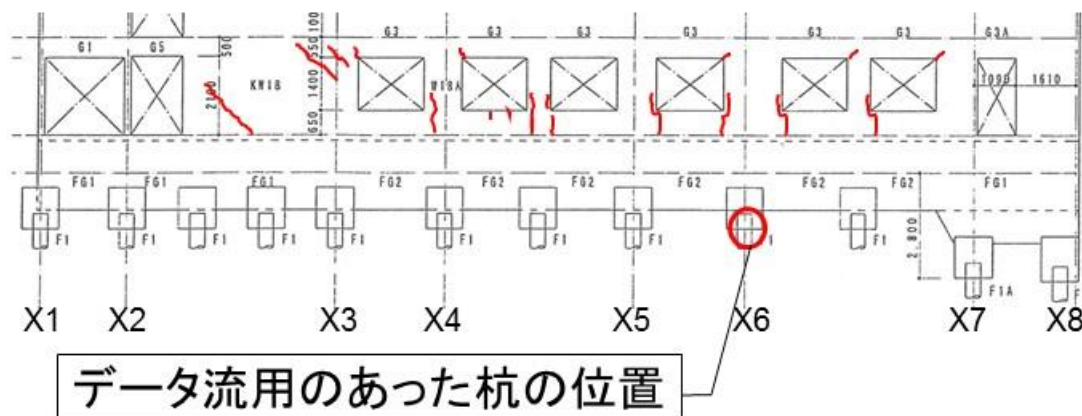
※ データ流用のあった杭No23と離れた1階端部の階段室部分で施工誤差と考えられるレベル差が見られたものの、廊下面は、ほぼフラットであり、沈下や傾斜は見られない。

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Y2通-X6付近(廊下内壁)



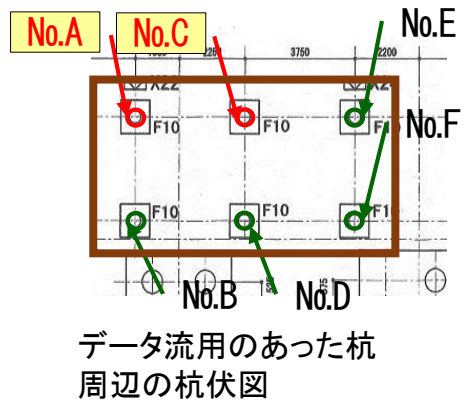
Y2通軸組図(1階廊下内壁ひび割れ図)

- 廊下部分の内壁面に乾燥収縮による0.2mm程度のひび割れが若干確認されが、内外壁とも、沈下に起因すると考えられるひび割れは確認できない。
- 廊下部分の床に仕上げたモルタルの乾燥収縮による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。

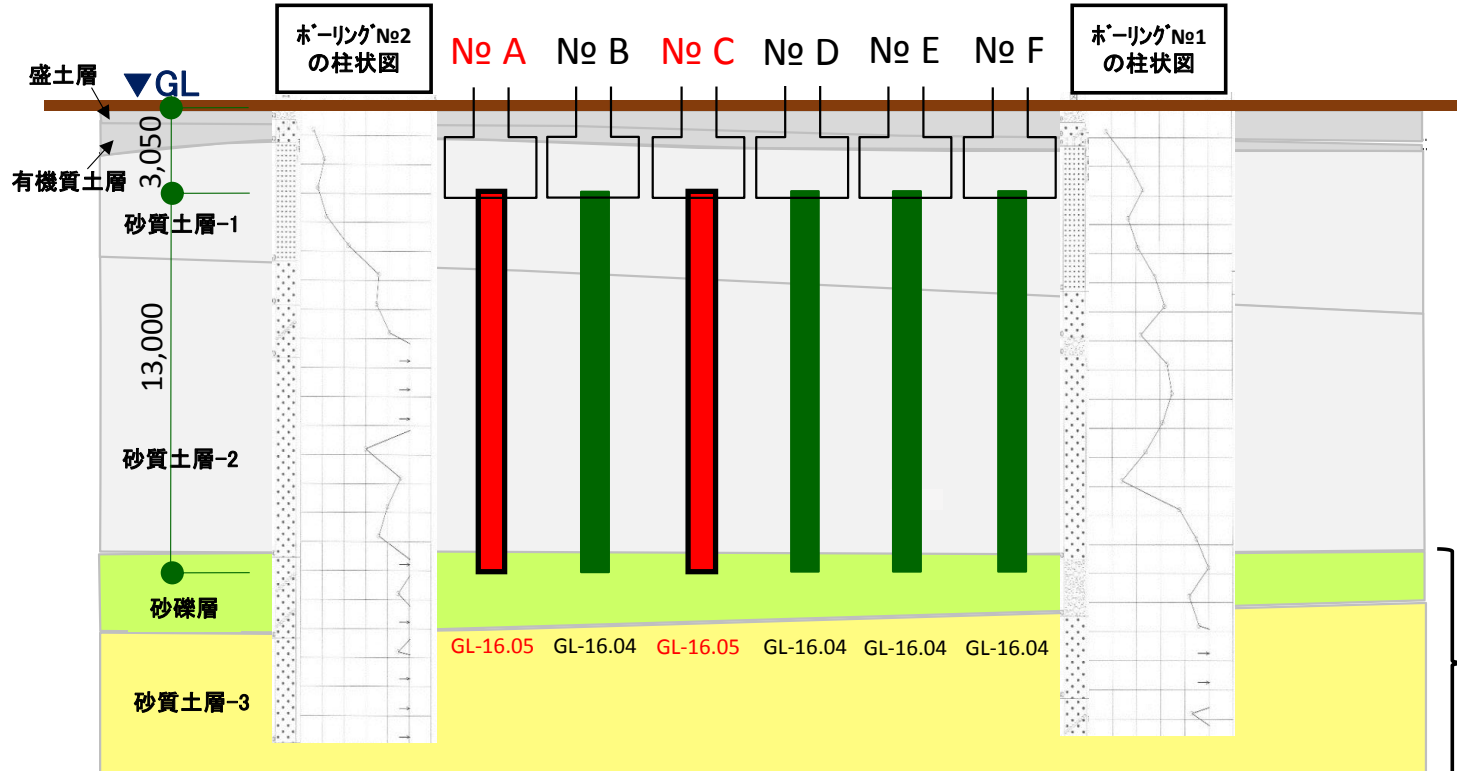
支持層到達の確認①（釧路市道営住宅ことぶき団地）

- 全杭数：22本
- データ流用のあった杭
 - ・番号：NoA, NoC
 - ・杭径：φ400
 - ・杭長：13m
- 支持層：砂礫層
- 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 (各1本)	杭材			支持層確認			杭の埋設			
	杭種	杭径	杭長さ (m)	掘削日	電流計 確認	写真 確認	施工結果		杭頭高 (GL面から)	
							掘削 状況	埋設日		杭埋設深さ (GL面から)
NO. A	PHC杭 C種	φ400	13m	11/29	×	○	11/29	-16.05m	○	-3.05m
NO. B		φ400	13m	11/29	○	○	11/29	-16.04m	○	-3.04m
NO. C		φ400	13m	11/29	×	○	11/29	-16.05m	○	-3.05m
NO. D		φ400	13m	11/29	○	○	11/29	-16.04m	○	-3.04m
NO. E		φ400	13m	11/28	○	○	11/28	-16.04m	○	-3.04m
NO. F		φ400	13m	11/28	○	○	11/28	-16.04m	○	-3.04m



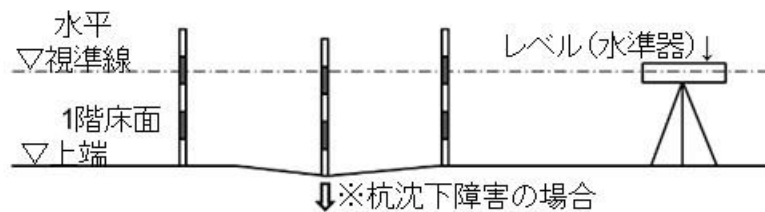
- 1 文献及び周辺の地盤調査により、支持層となりえる上部細礫層（砂礫層）は、概ね平坦であることが推察できる。
- 2 地盤調査・杭の設計において、地表から15.5m以深の砂礫層を支持層とし、杭先端位置を地表から16.05m、杭長13.0mと設計したことが確認できる。
- 3 データ流用のあった杭No.A、No.Cについても、周辺の杭と同じく、概ね設計のとおり施工されていることが確認できる。

※ 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」における「既存の施工記録等から確認」のうち「類型A」、「事例②」に基づき、データ流用のあった杭No.A、No.Cについても支持層に到達していることが確認できる。

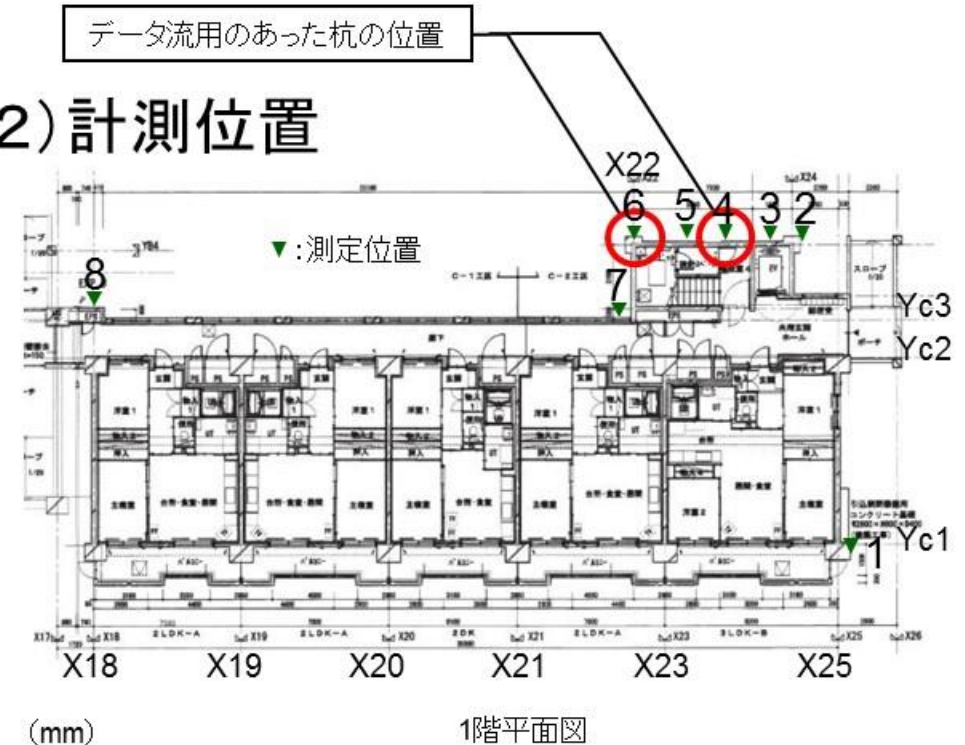
1 傾斜の調査

(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) 計測結果

位置	1	2	3	4	5	6	7	8
計測値	1033	1030	1032	1032	1032	1033	1033	1028
計測値差	0	+3	+1	+1	+1	0	0	+5

※ データ流用のあった杭と離れた1階両端部で、施工誤差と考えられるレベル差が見られたものの、外壁面の1階床打ち継ぎ目地部分は、ほぼフラットであり、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X22-Yc4付近(階段内壁)



X22通軸組図(1階階段室内壁ひび割れ図)

- 階段室部分の外壁には、目視できるひび割れは確認できない。
- 階段室踊り場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。