

基礎ぐい工事問題に関する対応について

- ◆目次
- 旭化成建材(株)によるくい施工データ流用等に関する一連の経過
 - くい施工データの流用等があった件数
 - くい施工データの流用等があった物件の安全性確認の進め方
 - 庁内対応体制
 - 都筑区のマンションへの対応
 - 公共施設等への対応

法：建築基準法

1. 旭化成建材(株)によるくい施工データ流用等に関する一連の経過

表1 旭化成建材(株)によるくい施工データ流用等^{※1}に関する一連の経過

都筑区マンションの経過		旭化成建材(株)施工物件(3052件)の経過
9月		
15	支持層未達6本、根入れ不足2本の報告 →安全検証及び原因究明を指示	
10月		
6	くい施工記録の電流計データ流用等の報告 →データ流用の原因究明を指示	
16	くい先端部セメント量のデータ流用等の報告 →安全検証及び原因究明を指示 指導方針 安全性の確認/徹底した原因究明/住民の方への適切な情報提供と丁寧な対応	
19		都筑区マンション以外の工事の報告を国が指示
22	法第12条第5項 ^{※2} の報告を求める。	過去10年間のくい工事実績を国に報告(3040件)
23		施工データの流用等有無の調査を国が指示
26	県・横浜・川崎・相模原四首長懇談会にて状況報告	
28	国へ不適切なくい施工にかかる緊急要請 (技術的支援/情報提供/関係法令の更なる検証)	
11月		
6	庁内実務担当者会議 開催	
9	横浜市くい工事問題に関する対策会議 開催、九都県市首脳会議にて状況説明	
12	法第12条第5項の報告書を受理(1回目) …5-1(2) 参照	
13		流用等件数の中間報告:266件(うち県内30件)
16		市内の施工データ流用等件数が判明 【市内9件(他にデータ不存在1件)】
19		都筑区マンションを除く9件について、法第12条第5項の報告を求める
24	法第12条第5項の報告書を受理(2回目) …5-1(2) 参照	・くい工事実績最終報告:3052件(過去10年間) ・流用等件数最終報告:360件(うち県内36件) ・市内の施工データ流用等件数に追加(市内3件・他にデータ不存在2件)が判明 【計市内12件(他にデータ不存在3件)】
25		都筑区マンションを除く9件について、法第12条第5項の報告書を受理
27		11月24日に新たに判明した5件中3件について、法第12条第5項の報告を求める。
12月		
4		11月24日に新たに判明した5件中2件について、法第12条第5項の報告を求める。
8	構造耐力の適合性について法第12条第5項の報告を求める。	

※1 転用、改ざん、加筆を含みます。

※2 法第12条第5項の報告とは、特定行政庁(横浜市)から建築物の所有者や工事施工者等に対して、建築物に関する工事の施工の状況等について報告を求めることができる建築基準法上の制度です。

2. くい施工データの流用等があった件数

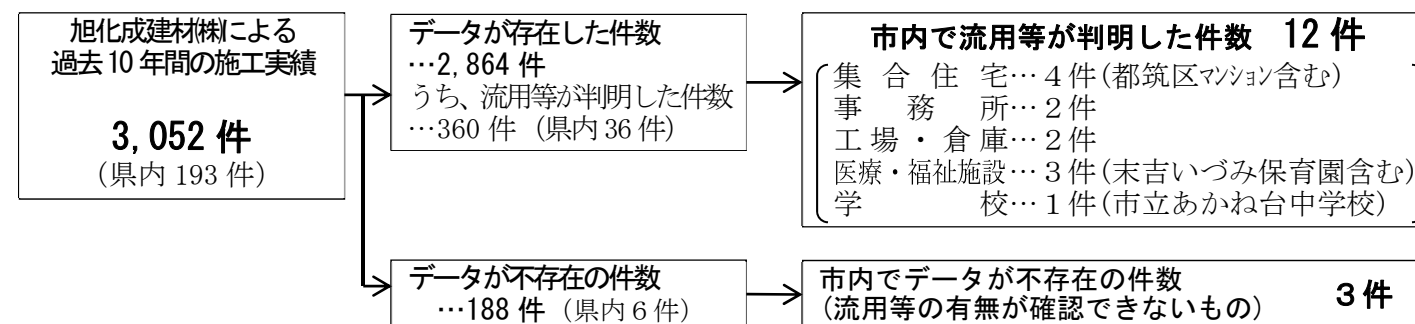


図1 用途別件数

3. くい施工データの流用等があった物件の安全性確認の進め方

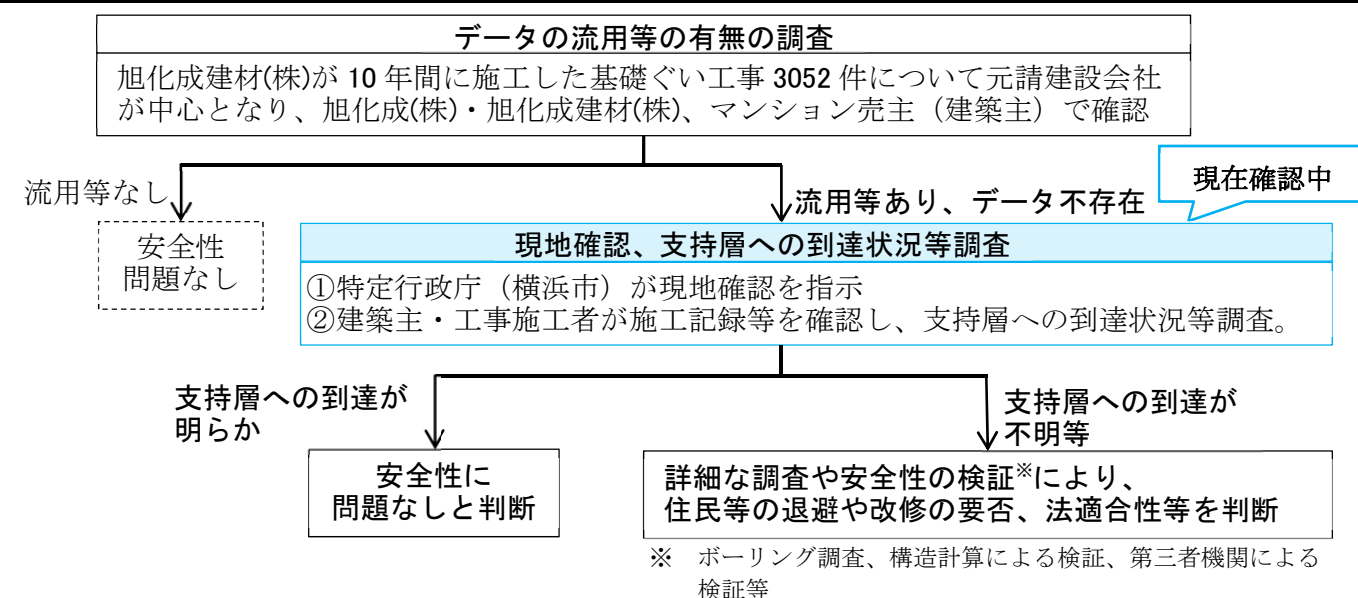


図2 くい施工データの流用等があった建築物の安全性確認の進め方

4. 庁内対応体制

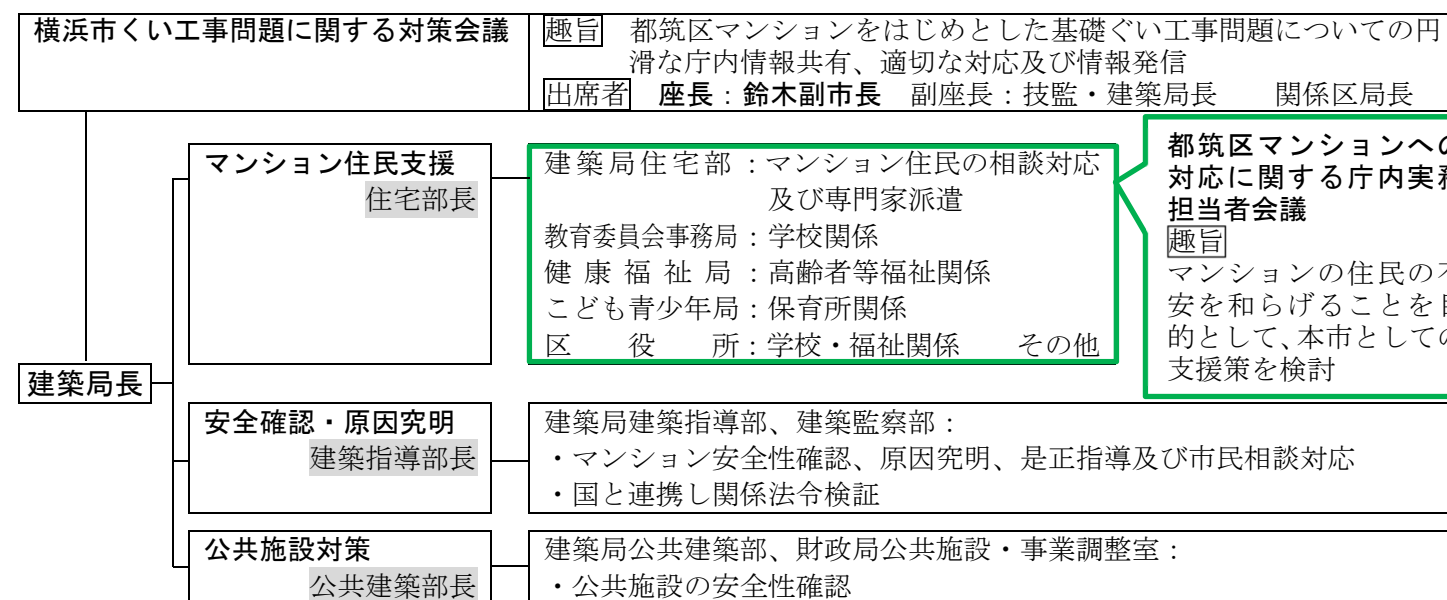


図3 庁内対応体制

5-1. 都筑区マンションへの対応

(1) マンションの概要と状況

ア 建物概要

場 所 横浜市都筑区池辺町
 構造・規模 鉄筋コンクリート造 12階建 延べ面積 70,881.73㎡
 用 途 共同住宅(705戸)、認可保育所(民営)※
 事 業 主 三井不動産レジデンシャル(株) 横浜支店 (株)明豊エンタープライズ
 設 計 者 三井住友建設(株) 一級建築士事務所
 工事施工者 三井住友建設(株) 東京建築支店
 しゅん工 平成19年12月

※ 本市が区分所有している建物の一部(保育所部分)を、社会福祉法人に貸し付けています。

イ 建物の状況



図4 案内図

(JR鴨居駅の北約1キロメートル「ららぽーと横浜」に隣接)

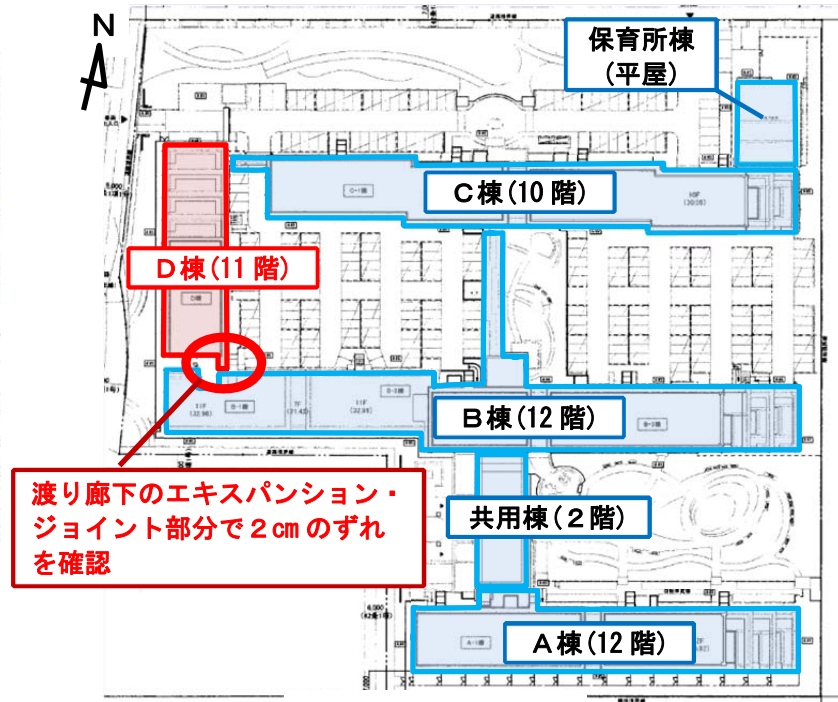


図5 配置図

表2 くいの状況

棟 名 称	D 棟	A 棟	B 棟	C 棟	共用棟	保育所棟	(累計)
くい 工 法	既製コンクリートぐい						
くい 本 数	52本	111本	183本	127本	61本	18本	552本
くい支持層未達※1	6本	—	—	—	—	—	6本
根入れ不足※1	2本	—	—	—	—	—	2本
データ流用等	電 流 計	10本	10本	18本	—	—	38本
	セメント量	4本	5本	36本	—	—	45本
	総 数 (重複数※2)	14本 (0本)	13本 (2本)	43本 (11本)	—	—	70本 (13本)
地盤調査状況	調査済み	調査中					
根固部調査状況	調査方法検討中						

※1 建築物周囲の地盤調査状況から、支持層未達及び根入れ不足の可能性の高いもの

※2 電流計とセメント量の両方の流用等があったくいの本数

ウ 既製コンクリートぐい(DYNAWING工法)の概要

DYNAWING工法の施工手順

AsahiKASEI

根固め部分
(セメントミルクを注入し、くい先端を支持層に固定する部分)

支持層
1m

くい先端

当時の電流計と電流計チャート紙の印字状況

AsahiKASEI

「支持層に到達しているか確認するための電流計データ」に流用等が判明

「くい先端を支持層に固定するためのセメントミルクの注入量のデータ」に流用等が判明

流量管理装置のチャート紙印字状況

AsahiKASEI

セメントミルク注入の施工手順(概念図)

AsahiKASEI

- ①セメントミルク 混練(プラント工)※杭一本分を混練
- ②セメントミルク 送液指示 (オペ⇒プラント工)
- ③セメントミルク 圧送(プラント工)※杭一本分を圧送
- ④圧送開始 連絡(オペ⇒現場代理人)
- ⑤流量計記録 開始(現場代理人)

図6 くい工法の概要(旭化成建材(株)HPより抜粋)

(2) 指導の経過、状況

ア 指導の方針

(ア) 安全性の確認と必要な対応について

- ・ D棟のくい未達の状態における安全性（大地震時）を最優先で検証（④）
- ・ D棟の建築基準法の構造耐力の適合性（長期、中規模地震時）の検証（⑥）
- ・ A、B、D棟のセメント量データ流用等を考慮した安全性の検証（⑤）

(イ) 徹底した原因究明について

- ・ くい未達や根入れ不足（①）、データ流用等（②、③）のほか、手すりのずれ（⑥）に関する原因究明

(ウ) 住民の方への適切な情報提供と丁寧な対応について

- ・ 事業主から住民への説明と情報提供
- ・ 市から管理組合への適切な対応

イ 10月22日付で事業主及び工事施工者に求めた法第12条第5項報告の状況

報告事項	報告日	進行状況等
① <u>くい未達の原因</u> について調査結果の報告	11月12日	進行状況：調査中 提出見込：平成27年12月頃
② <u>くい施工時の施工データ（電流値）の流用等の原因</u> について調査結果の報告		
③ <u>くい施工時のセメント量データの流用等の原因</u> について調査結果の報告		
④ <u>くい未達の状態における建築物の安全性について第三者機関の意見も踏まえた検証結果の報告</u> （D棟）	11月24日	報告内容： ・ くい未達の状態とセメントミルク量の流用等を考慮した検討の結果、 大地震時に建物が倒壊・崩壊しないと判断する 。 ・ 検討内容について、平成27年11月18日に 第三者機関の評価書を取得した 。
⑤ <u>セメント量データの流用等を考慮した建築物の安全性について第三者機関の意見も踏まえた検証結果の報告</u> （A、B、D棟）	11月12日	進行状況： 調査方法について第三者機関により概ね了解を得た 提出見込：平成28年4月頃

ウ 12月8日付で事業主及び工事施工者に求めた法第12条第5項報告の状況

報告事項	報告期限
⑥ <u>建築基準法の構造耐力の適合性について、第三者機関の意見も踏まえた検証結果の報告</u> （D棟）	<ul style="list-style-type: none"> ・ <u>セメント量データ流用等を考慮しない検証</u>（くい根固め部が健全であるとした場合の検証） 平成28年3月31日 ・ <u>セメント量データ流用等を考慮した検証</u>（くい根固め部健全性の調査結果を反映した検証） 平成28年5月31日

エ 報告に関する市の見解と今後の対応

11月24日に最優先で報告を受けたD棟の安全性検証については、本市としても、**震度6強から7程度の大地震時に建物が倒壊・崩壊せず、住民の皆様の一時的な退避等の必要はないことを確認**しました。

今後も、**原因究明等について、継続して報告を受ける予定**。

(3) 管理組合への対応

10月26日 区役所、教育委員会事務局、健康福祉局、こども青少年局等と体制構築

10月27日 マンション管理組合からの相談

<管理組合の主な相談>

- ・ 一人暮らし高齢者世帯への相談支援
- ・ 移転に伴う学区変更等の相談支援
- ・ 移転先での幼稚園、保育園の入園優遇措置
- ・ 事業主の対応に対する行政指導（安全性が心配） など

<市からお伝えしたこと>

- ・ 庁内連携して取り組み、支援したい
- ・ コーディネーターなどの専門家派遣制度の説明

10月28日 区役所、教育委員会事務局、健康福祉局、こども青少年局等と相談内容を共有

11月6日 第1回庁内実務担当者会議開催

- ・ これまでの経過を共有し、支援の可能性を検討

- ・ 引き続き、管理組合との意見交換を行っていくこととする

11月18日 マンション管理組合へ庁内実務担当者から10月27日の相談に関する調整状況を説明

12月6日 マンション管理組合による住民説明会に出席し、横浜市の支援体制について説明

5-2. 公共施設等への対応

(1) 公共施設における くい工事実績調査の結果

ア 本市が発注した工事（施工時の図書を本市が保管しており、自ら確認できるもの）

(ア) 調査対象

過去5年間にしゅん工した本市発注工事のうち、くい工事を含むもの

(イ) 調査方法

施工体制台帳等から、過去5年間の くい工事業業者名及び くい工法を確認しました。
 なお、施工体制台帳の保存年限が5年間であるため、旭化成建材(株)による調査（過去10年間）との違いがあります。

(ウ) 調査結果

旭化成建材(株)が既製コンクリートぐいを施工した施設：1施設（あかね台中学校）

イ 本市以外が発注した工事（施工時の図書を本市が保管しておらず、自ら確認できないもの）

(ア) 調査対象

民間が工事発注し、建物全体または一部を本市が所有する公共施設
 (PFIにより整備した建物や、再開発事業や民間事業で整備した建物の一部を取得した公共施設等)

(イ) 調査方法

工事発注者等に対し、旭化成建材(株)による調査対象か否かの調査を行うとともに、施工データの流用等の有無について確認しました。

(ウ) 調査結果

民間が工事発注し、施工データの流用等があった公共施設：該当なし

(2) あかね台中学校における安全性の確認について

ア 概要

(ア) 経緯

- 10月27日 旭化成建材(株)による調査の対象にあかね台中学校が含まれていることを確認
- 10月29日 根固め液（セメントミルク）注入量のデータの一部に流用があることを確認
- 11月1日 保護者等への説明会を実施

(イ) 建物概要

場 所	青葉区あかね台二丁目8番地の2		
建物・規模	鉄筋コンクリート造、一部鉄骨造	3階建て	延べ面積 10,632.72㎡
くい本数	210本（うち15本で流用）		
工事施工者	小俣・六国・日成JV		
工事監理者	横浜市建築局、(株)みかんぐみ		
しゅん工	平成23年3月		

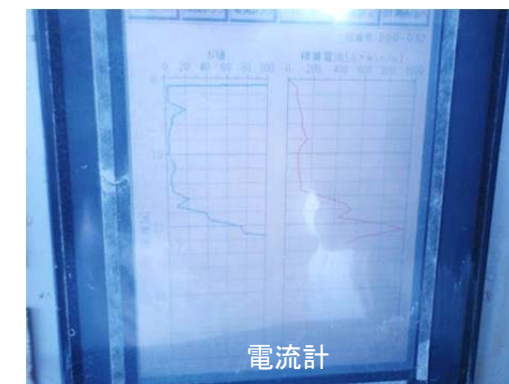
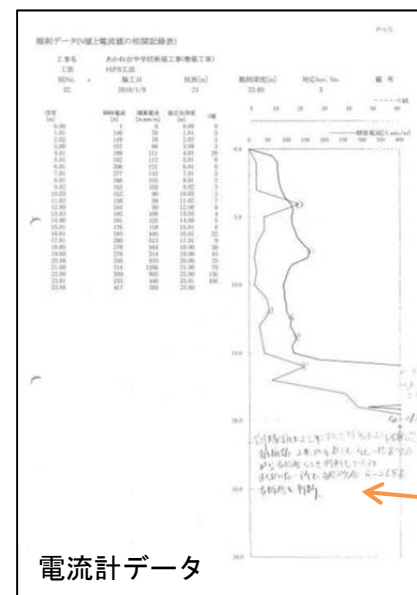
イ 安全性確認の調査について

- 【調査1】 ぐいが支持層に達しているかの調査
- 【調査2】 根固め液（セメントミルク）の注入に関する調査
- 【調査3】 現地調査

【調査1】 ぐいが支持層に達しているかの調査

以下のことから、すべての ぐいが堅固な地盤である「支持層」に達していることと、掘削時の電流計のデータに流用等が無いことを確認しました。

- ① 210本すべての ぐいについて、元請建設会社から提出される電流計データを、工事監理者が毎日チェックしており、その記録により、すべての ぐいが支持層に到達していることを改めて確認した。



支持層に到達していると判断した根拠について、コメントがそれぞれ記入されている。

- ② 210本の掘削時の電流計のデータをすべて比較し、データの流用等がないことを確認した。

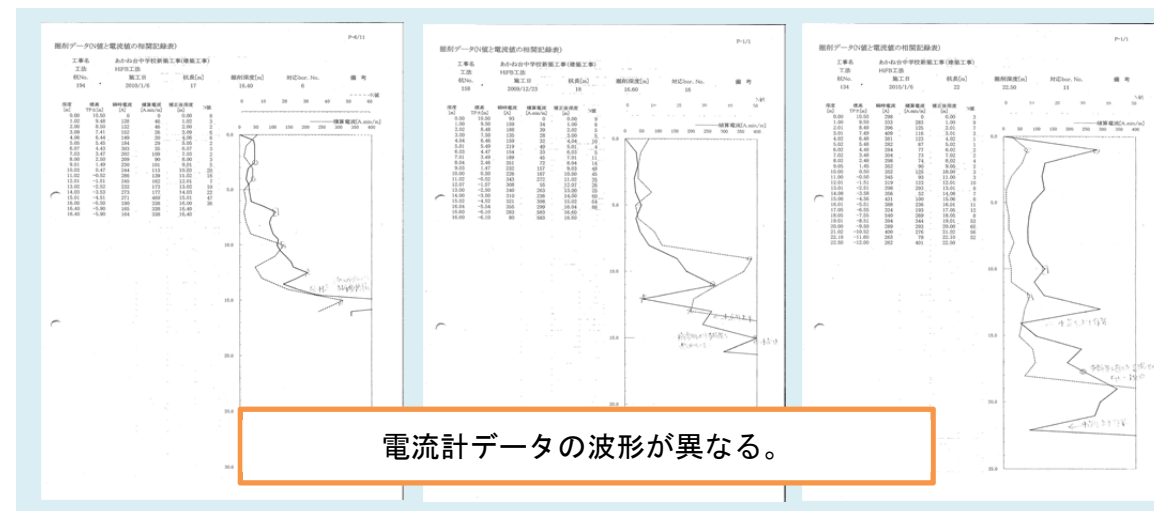


図7 調査1の内容

【調査2】根固め液（セメントミルク）の注入に関する調査

根固め液（セメントミルク）注入量のデータについて、一部に流用等が判明しましたが、以下のことから、すべてのくいにおいて、必要な量が注入されていることを確認しました。

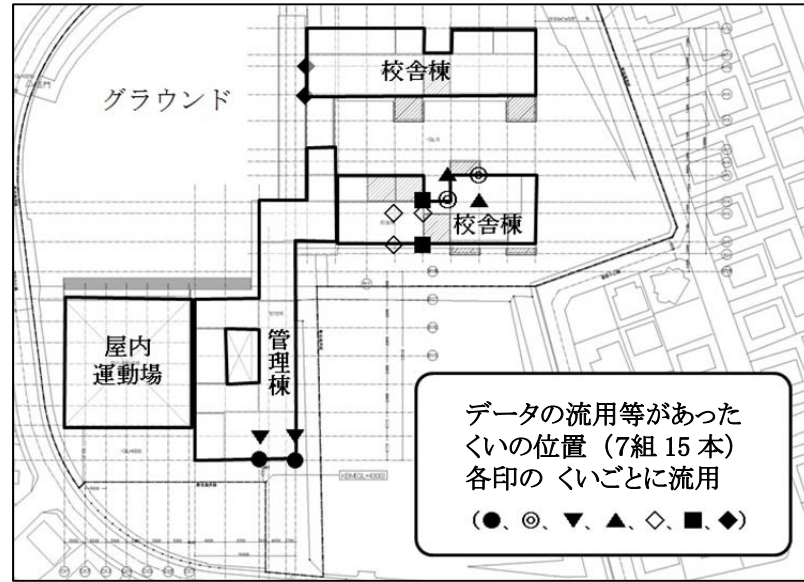


図8 データの流用等があったくいの位置

① 210本すべてのくいの施工に元請建設会社が必ず立ち会っており、その様子を記録写真として残していた。



② 根固め液（セメントミルク）の材料であるセメントが、必要量納品されていたことを、元請建設会社と旭化成建材(株)が所有していた写真や納品書により確認した。また、納入されたセメントが適切に使用されていたことを立ち会った元請建設会社に確認した。



図9 調査2の内容

【調査3】現地調査

工事監理者・元請建設会社・本市職員が、建物の傾きやひび割れなどの不具合がないことを目視及び測定機器により確認しました。



図10 調査3の様子

ウ 本市としての判断と今後の対応

調査1～3の結果から、あかね台中学校の建物及びくいの安全性には、問題がないと判断しています。

今後も引き続き、建物の状況等に関する定期点検・調査を行いながら、適切な維持管理を行ってまいります。

(3) その他の公共施設等の状況

ア 旭化成建材(株)が、既製コンクリートぐいを施工した工事のうち、データの流用等がなかった施設

(ア) 横浜市中央卸売市場本場 ^{かいに} 青果部買荷保管施設

※買荷保管施設とは、買出人が市場内事業者から買受けした物品を、搬出するまでの間、一時的に保管する施設です。

場 所	神奈川県山内町1番地
構造・規模	鉄骨造 平屋建て 延べ面積 1,266.11㎡
用 途	荷捌き所
くい本数	34本
工事施工者	三共建設(株)
しゅん工	平成16年6月

(イ) 公立大学法人横浜市立大学附属病院附属棟（研修棟）

※本建物は、平成17年の公立大学法人化以降に建てた建物のため、本市の公共施設ではありません。

場 所	金沢区福浦3-9
発 注 者	公立大学法人 横浜市立大学
構造・規模	鉄筋コンクリート造 5階建て 延べ面積 1,528 m ²
用 途	臨床研修センター（研修医控室）
くい本数	15本
工事施工者	日飛興産(株)
しゅん工	平成21年7月

イ 旭化成建材(株)が、既製コンクリートぐいを施工した工事のうち、**データの流用等があった施設**

(ア) 末吉いづみ保育園

※本建物は、市有地を無償貸与している民設民営の認可保育所です。

場 所	鶴見区下末吉3-6-2
設 置 法 人	社会福祉法人 三篠会
構造・規模	鉄筋コンクリート造 2階建て 敷地面積 1,859.28 m ² （敷地は市有地無償貸与） 延べ面積 1,118.74 m ² （建物は法人所有）
用 途	保育園
くい本数	47本（うち4本で流用）
工事施工者	(株)筒見工務店
開 所 日	平成18年4月1日

<安全性の確認について>

11月13日に、設置法人から本市に対し「工事施工者から くい打ちデータの流用が認められた、との報告があった。」との情報提供があり、11月15日に、設置法人が安全確認のための調査を行い、「建物は基本的に安全である。」との確認を行っています。