

ターントクルこども館外壁落下事故に係る報告書

令和6年4月

総務部公有財産課
こども未来部子育て支援課

第1 経過報告

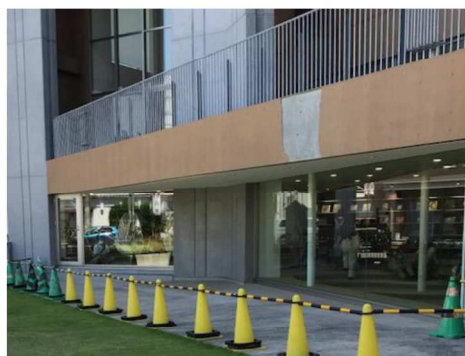
ターントクルこども館外壁落下事故について、補修工事が完了したため、主な経緯について以下のとおり報告します。

1 外壁モルタルの落下

令和5年7月15日(土)19時頃から7月16日(日)8時頃までの間に、外壁に塗られていたモルタルの一部が落下しました。

調査の結果、次のことを確認しました。

- ①施工者が、1階の柱（1箇所）を設計から5cmずれた位置に打設したこと
- ②これに伴う外壁面のずれを、設計のないモルタルの厚塗りで調整していたこと
- ③モルタルを厚塗りした際、コンクリート面の目荒らしをしない等の粗雑工事をしていたこと
- ④これらについて、施工者が市や工事監理者への報告をしていなかったこと



2 第1回検証委員会の開催

市では、落下事故の原因、補修方法等について検証するため、有識者による「焼津市こども館外壁ほか検証委員会」を設置しました。

(委員構成)

委員長 静岡理工科大学

理工学部長 丸田誠 氏

委員 一般財団法人静岡県建築住宅まちづくりセンター

専務理事 小沢敏郎 氏

委員 特定非営利活動法人静岡県建築物安全確保支援協会

専務理事 稲葉洋幸 氏

9月16日(水)に開催した第1回検証委員会では、次のとおり検証結果が示されました。

- ①外壁の落下は、柱のずれの施工ミスを補正するために実施したモルタル厚塗りの工法が不適切であったことが原因である。

- ②柱の位置がずれたことによる建物への構造上の問題はない。
- ③施工者は厚さ 0.5 センチメートル超のモルタルをすべて撤去すると提案しているが、その場合は建物の健全な部分に悪影響を与える恐れがあるため、打診調査等により撤去が必要なことを確認したモルタルに限り撤去することが妥当である。
- ただし、施工ミスの補正のために厚塗りされたモルタルについては、全て撤去する。

3 現場確認（～11月1日）

市では、1階の柱を5cmずれた位置に打設したという施工ミスがあったことを踏まえて、次の点について施工者に指摘し、公有財産課職員の立ち会いのもと、現場確認を行いました。

- ①施工ミスがあった柱以外で、設計と異なる施工不良がなかったのか
- ②1階の柱の施工ミスが、他の箇所に何らかの不具合を生じさせていないか

その結果、次のことが確認できました。

(1) モルタル厚塗り部分の確認

モルタル厚塗り部分をコア抜きし、どのようにモルタルが塗られていたか確認しました。



(2) 内部計測

モルタル落下箇所以外の場所について、1階の柱や壁間の寸法確認、2～4階の仕上げ間寸法を計測した結果、正常値であることを確認し、施工ミスがあった柱以外で、設計と異なる施工不良がないことを確認しました。



(3) 下がり壁裏側の形状確認

- ① 下がり壁の全長約 16m 中、約 4 m の間で、はつりが行われていることを確認しました。
- ② レーダーにより、鉄筋かぶり厚（コンクリート表面から鉄筋までの距離）を測定したところ、このうち約 1.7m の間でかぶり厚が不足していることを確認しました。



なお、かぶり厚が不足している箇所は構造体ではないことから、建物の耐震性に影響はありませんが、躯体保護のための補修が必要であると判断しました。

(4) 外壁全面打診調査

市の委託により、静岡県建築物安全確保支援協会による外壁の全面打診調査を実施しました。

調査の結果、外壁目地部分に塗られたモルタルの浮きなどの不具合箇所が特定されました。



4 モルタルの撤去（11月1日～1月23日）

外壁の全面打診調査により不具合箇所が特定できたため、第1回検証委員会の検証結果に基づき、11月1日（水）から毎週水曜日の休館日を利用して、位置がずれた柱に厚塗りされたモルタル等の撤去作業を開始しました。



5 第2回検証委員会の開催

11月1日（水）から9日（木）にかけて、第2回検証委員会（持ち回り書面会議）を開催し、委員に対し現地調査結果について報告しました。

また、下がり壁裏調整はつり部分の補修方法について検証を行い、ポリマーセメント及び繊維シートを用いた補修方法は妥当である旨の検証結果が示されました。

6 第3回検証委員会の開催

11月16日(木)に第3回検証委員会を開催し、現地を確認するとともに、外壁目地部分のモルタル撤去範囲、位置がずれた柱部分のモルタル撤去後の躯体補修方法、躯体補修後の意匠的補修方法について検証を行い、次のとおり検証結果が示されました。

①モルタル撤去範囲の検証

市の実施した打診調査に基づき、外壁の目地を補修しているモルタルの浮き部分を全て撤去することは妥当である。

玄関脇の梁底、車庫壁で確認されたモルタル浮き部分について、短期的に問題は生じていないが、全て撤去することは妥当である。

建具廻りのモルタル部分については、壁や建具と一体になっており危険性はないことから、撤去しないことは妥当である。

②柱部分モルタル撤去後の躯体補修方法の検証

下地補修をしたうえで、発注時の仕様であるランデックスコートを塗布することは妥当である。

③躯体補修後の意匠的補修方法の検証

位置がずれた柱部分について、乾式工法(金物やボルトで固定する工法)によりパネル等の面材で覆うことは妥当である。

下がり壁部分について、下地補修をしたうえで、発注時の仕様であるランデックスコートを塗布することは妥当である。

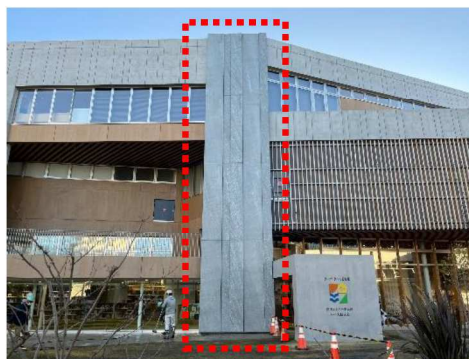
7 補修の実施(12月26日～3月29日)

モルタルの撤去完了後、第2回及び第3回検証委員会の検証結果に基づき、毎週水曜日の休館日を中心に、補修作業を実施しました。

(1) 位置がずれた柱部分の補修

モルタル撤去後、下地補修をしたうえで、躯体保護のため塗装しました。

その後、壁の補修跡が見えないよう、亜鉛メッキ鋼板で覆いました。



(2) 下がり壁部分（外壁落下部分の壁）の補修

モルタル撤去後、クラック防止のために目地を設けました。

その後、下地補修をしたうえで、躯体保護のため塗装しました。



(3) 下がり壁裏側部分の補修

下がり壁裏側で鉄筋のかぶり厚が不足している部分に、かぶり厚を確保できるよう樹脂モルタルを塗り、落下防止のために繊維シートで補強したうえで、天井ボードを復旧しました。



(4) 外壁補修

外壁目地付近のモルタルを撤去したところ、構造スリットにゆがみが生じている箇所があることが確認されました。

これを受け、全てのスリットに不具合がないか調査し、4箇所のスリットについて補修を行いました。

そのほか、浮き箇所の補修を行いました。



(5) 内部モルタル浮き部分の補修

玄関脇の梁底で確認されたモルタル浮き部分について、短期的に問題は生じていませんが、補修を行いました。



8 第4回検証委員会の開催

令和6年3月14日(木)に第4回検証委員会を開催しました。
検証委員会では、次のとおり検証結果が示されました。

- ・下がり壁部分、下がり壁裏側部分、外壁部分、内部モルタル浮き部分の補修状況について、書類確認及び現地確認の結果、これまでの補修は適切に行われた。

また、次のとおり意見が付されました。

- ・工事の際には監理者、施工者、発注者間で信頼関係を保つ仕組みや体制が必要である。

9 芝生広場の開放（3月30日）

全ての補修工事が完了し、仮設足場の撤去が完了したことに伴い、芝生広場を開放しました。



10 第5回検証委員会の開催

4月4日(木)から11日(木)にかけて、ターントクルこども館において第5回検証委員会を開催し、補修完了の現地確認を行いました。
検証委員会では、次のとおり検証結果が示されました。

- ・位置がずれた柱部分の亜鉛メッキ鋼板の設置について、書類確認及び現地確認の結果、補修は適切に完了した。

第2 再発防止に向けて

同様の事案を発生させないための対策として、以下の再発防止策を関係者に徹底させます。

1 監理者及び施工者における、それぞれの役割の徹底

- ①大規模建築工事において、監理者と施工者の間で行われた協議については、施工者に対し、公共建築工事標準仕様書に定められているとおり、その内容を遺漏なく記録することを徹底させる。
- ②施工者は、協議の記録を監理者に報告すると共に、監理者は、報告内容について確認することを徹底させる。

2 施工者の技術力等の向上に向けた取り組み

- ①大規模建築工事において、着手前に、施工者の工事管理体制や、技術力の向上に向けた取り組みについて総合施工計画書等に記述を求め、書面により確認を行う。
- ②管理体制や取り組みについて、改善の必要があると認められる場合は、施工者に対し見直しを要求し、管理体制の改善や一層の技術力の向上を促す。

焼津市こども館外壁ほか検証委員会 報告書

委員構成

- 委員長 静岡理工科大学
理工学部長 丸田誠 氏
- 委員 一般財団法人静岡県建築住宅まちづくりセンター
専務理事 小沢敏郎 氏
- 委員 特定非営利活動法人静岡県建築物安全確保支援協会
専務理事 稲葉洋幸 氏

(開催日)

- 第1回 令和5年9月6日(水)
- 第2回 令和5年10月31日(火)～11月9日(木)
- 第3回 令和5年11月16日(木)
- 第4回 令和6年3月14日(木)
- 第5回 令和6年4月4日(木)～4月11日(木)

令和5年9月8日

焼津市長 中野 弘道 様

焼津市こども館外壁ほか検証委員会
委員長 丸田 誠

第1回焼津市こども館外壁ほか検証委員会 報告書

焼津市こども館外壁ほか検証委員会設置要綱第5条に基づき、第1回検証委員会の議事について下記のとおり報告します。

記

- 1 開催日時 令和5年9月6日(水) 午前10時～午前11時40分
- 2 開催場所 焼津市ターントクルこども館 4階研修室
- 3 出席者 丸田誠委員長、小沢敏郎委員、稲葉洋幸委員(欠席なし)
- 4 議 事 (1) 施工者ヒアリング
(2) 工事監理者ヒアリング
(3) 検証
①外壁落下事故の原因について
②建物の構造への影響について
③補修の範囲について
④補修の方法について
- 5 議事の概要 別紙概要のとおり

【事務局】

総務部公有財産課公共施設保全室(菊川)
内線: 80-5157 外線 626-2103

第1回焼津市こども館外壁ほか検証委員会 議事の概要

① 外壁落下事故の原因について

施工者のミスにより柱の位置が設計から5センチメートルずれたため、この柱に取り付いていた外壁の位置にも外観上のずれが生じた。これらを補正するため、外壁に設計にないモルタルを塗った。

このモルタルを塗る際に、外壁コンクリート表面に目荒らしをしなかったこと、モルタルを厚く塗り過ぎたことが落下の物理的な原因である。

② 建物の構造への影響について

柱の位置が5センチメートルずれたことによる建物への構造的な問題はない。

③ 補修の範囲について

施工者は厚さ0.5センチメートル超のモルタルをすべて撤去すると提案しているが、その場合は建物の健全な部分に悪影響を与える恐れがあるため、打診調査等により撤去が必要なことを確認したモルタルに限り撤去することが妥当である。

ただし、施工ミスの補正のために厚塗りされたモルタルについては、全て撤去する。

④ 補修の方法について

補修では、モルタルなどの厚塗りをせず、塗装仕上げや、木製ルーバーなどで目隠しをするなどの方法が妥当である。

具体的な補修方法については、工事監理者や焼津市の意向を踏まえて決定する。

令和5年11月28日

焼津市長 中野 弘道 様

焼津市こども館外壁ほか検証委員会
委員長 丸田 誠

第2回焼津市こども館外壁ほか検証委員会 報告書

焼津市こども館外壁ほか検証委員会設置要綱第5条に基づき、第2回検証委員会の議事について下記のとおり報告します。

記

- 1 開催日時 令和5年10月31日（火）～11月9日（木）
- 2 開催場所 持ち回り書面会議
- 3 出席者 丸田誠委員長（11月9日：静岡理科大学）
小沢敏郎委員（11月6日：焼津市役所）
稲葉洋幸委員（10月31日：ターントクルこども館）
- 4 議 事 (1) 現地調査結果の報告
①内部計測結果の報告
②モルタル撤去状況の報告
③下がり壁裏側はつりに関する報告
(2) 下がり壁裏側はつりの補修に関する検証
- 5 議事の概要 別紙概要のとおり

【事務局】

総務部公有財産課公共施設保全室（菊川）
内線：80-5157 外線 626-2103

第2回焼津市こども館外壁ほか検証委員会 議事の概要

議事1 現地調査結果の報告

(1) 内部計測結果の報告

モルタル落下箇所以外の場所で施工位置を間違えるミスがないか確認するため、公有財産課職員立ち合いのもと1階の構造躯体間の寸法確認、2～4階の仕上げ間寸法の計測が行われた。

その結果、正常値であり、同様の施工位置を間違えるミスがなかったことを確認した。

(2) モルタル撤去状況の報告

厚塗りされたモルタルを撤去した箇所の躯体表面の状態を確認した。

モルタル撤去後の躯体表面が荒れているため、補修をする際には何らかの下地処理が必要になることを確認した。

(3) 下がり壁裏側はつりに関する報告

柱の施工ミスに伴い、他の箇所に何らかの不具合がないか確認したところ、モルタルが落下した下がり壁の裏側を4.04mに渡ってはつり（コンクリートの表面を削り取る）が行われ、それにより1.68mの間で鉄筋のかぶり厚が不足していることを確認した。（別図①参照）

議事2 下がり壁裏側はつりの補修に関する検証

(1) 下がり壁裏側の形状確認

議事1(3)で報告したかぶり厚が不足している箇所は構造体ではないことから、建物の耐震性能には影響はないが、躯体保護のための補修が必要と判断した。

この躯体保護のための補修方法について検証を行った。

(2) 下がり壁裏側の補修に関する検証結果

ポリマーセメント及び繊維シートを用いた補修方法は妥当である。（別図②参照）

ただし、以下の点に留意すること。

- ①ポリマーセメントによる補修を規定通りに施工すること。
- ②かぶり厚が最も少ない箇所を一部はつり出して、躯体内の鉄筋に水が回っていないことを確認すること。
- ③かぶり厚不足箇所にクラックが入っていないことを確認すること。

(参考) ※かぶり厚

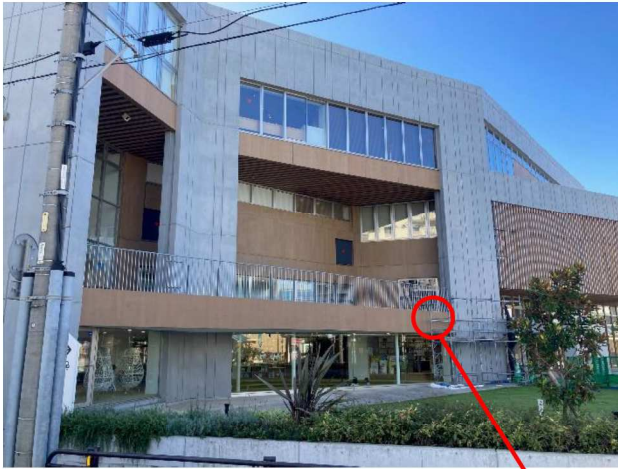
- ・コンクリート表面から鉄筋までの距離
- ・鉄筋の保護等を目的としており、この場所では3 cmのかぶり厚が必要

※ポリマーセメント

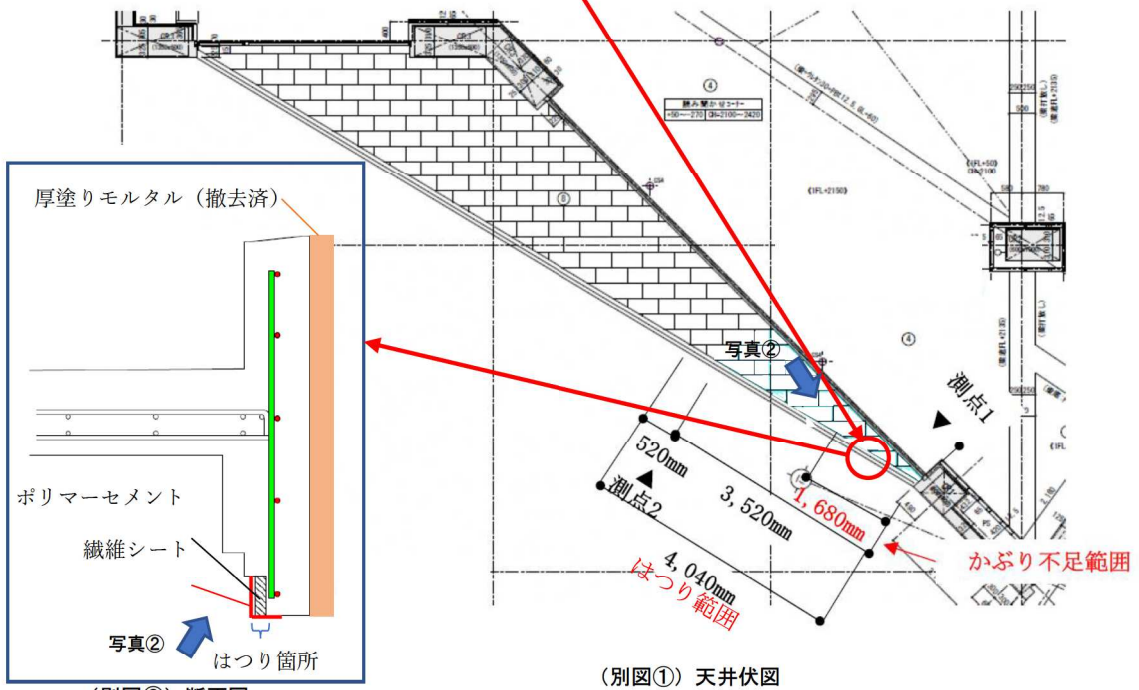
- ・樹脂を混ぜたセメント
- ・一般的にコンクリート面の補修などに使用される

※繊維シート

- ・一般的にコンクリートの補強などに使われるシート



写真①



写真②: はつり部分

令和5年11月28日

焼津市長 中野 弘道 様

焼津市こども館外壁ほか検証委員会
委員長 丸田 誠

第3回焼津市こども館外壁ほか検証委員会 報告書

焼津市こども館外壁ほか検証委員会設置要綱第5条に基づき、第3回検証委員会の議事について下記のとおり報告します。

記

- 1 開催日時 令和5年11月16日(木) 午後1時～午後2時
- 2 開催場所 焼津市ターントクルこども館 4階研修室
- 3 出席者 丸田誠委員長、小沢敏郎委員、稲葉洋幸委員(欠席なし)
- 4 議 事 (1) 現地確認
(2) 第2回検証委員会の報告について
(3) モルタル撤去範囲の検証
(4) 柱部分モルタル撤去後の躯体補修方法の検証
(5) 躯体補修後の意匠的補修方法の検証
- 5 議事の概要 別紙概要のとおり

【事務局】

総務部公有財産課公共施設保全室(菊川)

内線: 80-5157 外線 626-2103

第3回焼津市こども館外壁ほか検証委員会 議事の概要

議事1 現地確認

現地にて、以下の点について目視による確認を行った。

- ①モルタル撤去箇所の躯体表面状況の確認
- ②下がり壁裏側はつりの状況の確認
- ③下がり壁裏側はつり部分の鉄筋周りに水が回っていないことを確認
- ④下がり壁裏側はつり部分の周辺にクラックが発生していないことを確認

議事2 第2回検証委員会の報告について

事務局の作成した第2回検証委員会の報告書案の確認を行った結果、以下の点について修正指示をした。

- ①報告書に、はつり箇所が分かる図面を入れること
- ②分かりやすい表現にすること

議事3 モルタル撤去範囲の検証

焼津市が実施した外壁打診調査結果に基づき、撤去するモルタルの範囲について検証を行った。

- ①焼津市の実施した打診調査に基づき、外壁の目地を補修しているモルタルの浮き部分を全て撤去することは妥当である。
- ②玄関脇の梁底、車庫壁で確認されたモルタル浮き部分について、短期的に問題は生じていないが、全て撤去することは妥当である。
- ③建具廻りのモルタル部分については、壁や建具と一体になっており危険性はないことから、撤去しないことは妥当である。

議事4 柱部分モルタル撤去後の躯体補修方法の検証

モルタル撤去をした部分の躯体補修方法について検証を行った。

- ①下地補修をしたうえで、発注時の仕様であるランデックスコートを塗布することは妥当である。
- ②実際に採用する下地調整塗材について、ランデックスコートを問題なく塗布することができることを事前に確認したうえで施工すること。

議事5 躯体補修後の意匠的補修方法の検証

躯体補修後の意匠的な補修方法について検証を行った。

- ①柱部分について、乾式工法（金物やボルトで固定する工法）により有孔パ

ネル等の面材で覆うことは妥当である。

- ②有孔パネルのデザインについては、安全性に配慮すると共に、耐久性が高い材料を選定すること。
- ③下がり壁部分について、下地補修をしたうえで、発注時の仕様であるランデックスコートを塗布することは妥当である。

令和6年3月19日

焼津市長 中野 弘道 様

焼津市こども館外壁ほか検証委員会
委員長 丸田 誠

第4回焼津市こども館外壁ほか検証委員会 報告書

焼津市こども館外壁ほか検証委員会設置要綱第5条に基づき、第4回検証委員会の議事について下記のとおり報告します。

記

- 1 開催日時 令和6年3月14日（木）午前10時～午前11時20分
- 2 開催場所 焼津市役所2階 会議室2B
焼津市ターントクルこども館
- 3 出席者 丸田誠委員長、小沢敏郎委員、稲葉洋幸委員（欠席なし）
- 4 議 事 (1) 補修内容の確認
(2) 総括
- 5 議事の概要 別紙概要のとおり

【事務局】

総務部公有財産課公共施設保全室（菊川）

内線：80-5157 外線 626-2103

第4回焼津市こども館外壁ほか検証委員会 議事の概要

議事1 補修内容の確認

下がり壁部分、下がり壁裏側部分、外壁部分、内部モルタル浮き部分の補修状況について、書類確認及び現地確認の結果、これまでの補修は適切に行われた。

議事2 総括

監理者も施工者も人手不足であり、4月からは働き方改革により更に厳しくなる中で、工事の際には監理者、施工者、発注者間で信頼関係を保つ仕組みや体制が必要である。

しっかりとコミュニケーションを図り、モラルを持って工事を進めることにつきる。

その他

鋼板パネルの取付け後に、現地確認を行う。

令和6年4月12日

焼津市長 中野 弘道 様

焼津市こども館外壁ほか検証委員会
委員長 丸田 誠

第5回焼津市こども館外壁ほか検証委員会 報告書

焼津市こども館外壁ほか検証委員会設置要綱第5条に基づき、第5回検証委員会の議事について下記のとおり報告します。

記

- 1 開催日時 令和6年4月4日（木）～4月11日（木）
- 2 開催場所 焼津市ターントクルこども館（現地確認）
- 3 出席者 小沢敏郎委員（4月4日）
稲葉洋幸委員（4月8日）
丸田誠委員長（4月11日）
- 4 議 事 補修内容の確認
- 5 議事の概要 別紙概要のとおり

【事務局】

総務部契約検査課検査担当（菊川）
内線：80-4316 外線 626-2274

第5回焼津市こども館外壁ほか検証委員会 議事の概要

議事 補修内容の確認

位置がずれた柱部分の亜鉛メッキ鋼板の設置について、書類確認及び現地確認の結果、補修は適切に完了した。

