

グリフィン横浜・桜木町管理組合 御中

グリフィン横浜・桜木町

調査・診断報告書

【抜粋判】



平成 28 年 4 月

美しい時代へ — 東急グループ



目 次

1. 建物概要

- 1、建物概要
- 2、調査概要

2. 部位別劣化所見

- 1、外装面目視調査
- 2、防水面目視調査
- 3、シーリング目視調査
- 4、鉄部製品目視調査

3. 各機械試験結果

- 1.タイル付着力所見
- 2.塗膜付着力所見
- 3中性化所見
- 4シーリング所見

1. 建物概要

—はじめに—

建築物に対する仕上は、意匠目的及び下地保護を目的に施工されています。また、防水は建築物に対する雨水の浸入を防ぎ、人間の生活や資産を保管する環境を維持する為に躯体を腐食や劣化から守っています。従って外装の仕上げ・防水に生じる劣化を放置すると、その下にある躯体面の経年劣化が進み、将来思わぬ補修費用が掛かることがあります。建物の維持管理で、不具合の発生を予測する事は難しい事ですが、定期的な調査・点検等により建物の変化を見極め、補修・修繕などをする必要があるかを検証していきます。今回の調査では、防水層及び、外壁仕上げ面でのひび割れ・浮き・剥落等の危険性の有無を調べ、合わせて今後の維持保全を計画する上での資料とする事を目的としております。建物の資産価値を維持する為に、建物のどの部分をどのように補修・修繕をするかの目安にして頂きたいと思っております。

—1、建物概要

物件名	グリフィン横浜・桜木町
住所	神奈川県横浜市中区花咲町1-8-1
構造	SRC造(鉄筋コンクリート造)
用途	共同住宅
竣工年	2001年4月(築14年)

—2、調査概要

- 1) 本調査の劣化診断は、弊社オリジナルの判定基準・劣化区分に基づき、既存仕上材の判定を行い、改修の提案を行うものとする。

段 階		評 価 の 内 容	
A	1	異常なし	現状は特に異常は見られず、次回の診断まで(一般的に5年毎)の診断まで特に大きな問題は発生しないものと考えられる。
B	2	経過観察	多少あるいは部分的に異常が見られるが、すぐに補修する必要はないものと考えられる。
	3		
	4		
C	5	補修の対策の必要あり	異常がある、あるいは劣化が進行しており補修等の必要がある。
	6		
	7		
D	8	要即時補修	著しい劣化状態で、早急な改修が必要と考えられる。尚、発生量は少ないが剥落等の危険箇所も考慮に入る。
	9		

- 2) 調査日

平成28年3月10日(木)

- 3) 調査項目

	調査方法			備考
	変状目視調査	打診調査	機械調査	
一般外壁	○	○	○	協力メーカー エスケー化研(株) コニシ(株)
開放廊下	○	○	○	
外部階段	○	○	—	
バルコニー	△	—	—	
防 水 面	各屋上	○	—	
	バルコニー	△	—	
	その他	○	—	
シーリング	○	—	○	
鉄部	○	—	—	
外構	○	—	—	

目視・指触調査を中心に手の届く範囲は打検ハンマーによる打診を行い、「ひび割れ・浮き・欠損・鉄筋露出」などの劣化状況を確認した。(※変状目視調査(但しハンマーによる打検調査は手の届く範囲内に限られる))

2. 部位別劣化所見

2. 部位別劣化所見

—1、外装面目視調査

■一般外壁【磁器タイル面】

【現況】

全体的に経年の汚れが見受けられ、各所にタイルのひび割れや浮き・エフロレッセンス等が確認されます。

【対策】

今後、劣化の進行を防ぐ為にも、ひび割れ・浮き補修やタイルの張替えなど、各所に適切な補修を行う必要があります。



建物全景



外壁:エフロレッセンス



屋上 外壁:タイルのひび割れ



屋上 外壁:エフロレッセンス



共用廊下 内壁:タイルの浮き



共用廊下 梁下:タイルの浮き



共用廊下 内壁:欠損



外部階段 外壁:エフロレッセンス



外部階段 内壁:タイルのひび割れ



外部階段 内壁:タイルの浮き

■手摺壁等【吹付タイル仕上げ】

【現 況】

全体的に経年による汚れが見受けられ、美観を損ねております。また、一部塗膜剥離も確認されることから、塗膜や躯体コンクリートの保護性能低下が懸念されます。

【対 策】

大規模修繕の際には適切に下地補修を実施し、美観性の回復・躯体コンクリートの保護を考慮し、塗装の更新を行うことが望まれます。



共用廊下 内壁:経年による汚れ



共用廊下 梁下:塗膜剥離



外部階段 手摺内壁:雨筋汚染

■上裏【吹付けリシン面】

【現況】

エフロレッセンスや下地の浮きが見受けられ、一部に鉄筋爆裂が確認されることから、躯体保護機能が低下しております。

【対策】

外壁修繕に合わせ、塗装の更新をお勧め致します。



共用廊下 上裏:エフロレッセンス



外部階段 上裏:爆裂



出窓 上裏:鉄筋爆裂



バルコニー 上裏:鉄筋爆裂

—2、防水面目視調査

■屋上【コンクリート改質防水材料】

【現況】

全体的に紫外線等の影響により表層の風化が見受けられ、ひび割れやエフロレッセンスも確認されることから、躯体保護性能低下が懸念されます。

【対策】

各劣化の増加・増大や漏水等の不具合発生を防ぐ為にも、予防保全の観点から防水改修の計画・検討が望まれます。



屋上:全景



屋上 平場:表層の風化



屋上 平場:エフロレッセンス



屋上 平場:ひび割れ

■EVシャフト屋根【コンクリート改質防水材料】

【現況】

全体的に紫外線等の影響により表層の風化が見受けられ、躯体保護性能低下が懸念されます。

【対策】

現在、漏水等の不具合は無く防水機能は維持されていると考えられますが、経年や予防保全・防水機能維持の観点から防水層の更新が望まれます。



EVシャフト屋根:全景



EVシャフト屋根 平場:表層の風化

■架台【無機質系塗膜防水・ウレタン塗膜防水】

【現況】

全体的に紫外線等の影響により保護塗料の退色が見受けられ、一部塗膜剥離等が確認されることから、躯体保護性能低下が懸念されます。

【対策】

劣化の進行や不具合発生を防ぐ為にも、予防保全の観点から防水改修の計画・検討が望まれます。



架台：保護塗料の退色



架台：藻の生育



架台：塗膜剥離・錆汁の析出



架台(ウレタン部)：保護塗料の退色

■庇【コンクリート改質防水材料】

【現況】

全体的に表層の風化が見受けられ、美観を損ねております。

【対策】

劣化の進行や不具合発生を防ぐ為にも、予防保全の観点から防水改修の計画・検討が望まれます。



庇:表層の風化

■バルコニー【モルタル仕上げ】

【現況】

全体的に表層の風化が見受けられ、美観を損ねております。

【対策】

劣化の進行や不具合発生を防ぐ為にも、予防保全の観点から防水改修の計画・検討が望まれます。



バルコニー:表層の風化

■共用廊下【防滑性ビニル床シート+ウレタン塗膜防水】

【現況】

全体的に経年による汚れが見受けられ、シートの浮きや剥離等確認されます。

【対策】

劣化の進行や不具合発生を防ぐ為にも、予防保全の観点から防水改修の計画・検討が望まれます。



共用廊下:全景



共用廊下 床面:雨染み汚れ



共用廊下 床面:滞留水



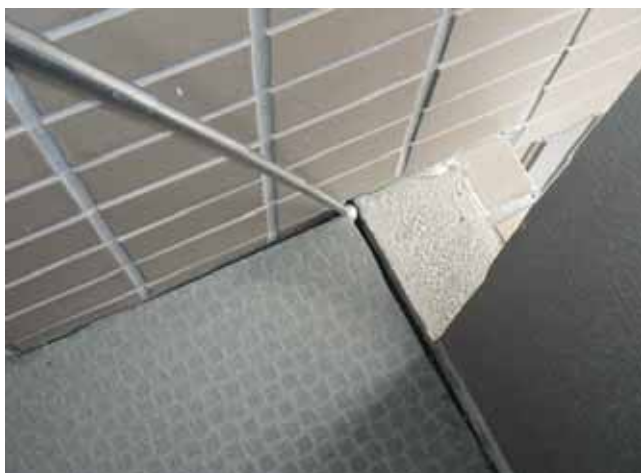
共用廊下 床面:経年による汚れ



共用廊下 床面:シートの浮き



共用廊下 床面:シートの浮き



共用廊下 床面:シートの剥離



共用廊下 床面:溶接棒の剥離



共用廊下 床面:接合部の剥離



共用廊下 床面:滞留水

■外部階段【モルタル仕上げ】

【現況】

全体的に表層の風化が見受けられ、ひび割れやモルタルの浮きが確認されます。また、一部鉄筋爆裂も確認されます。

【対策】

劣化の進行や不具合発生を防ぐ為にも、予防保全の観点から防水改修の計画・検討が望まれます。



外部階段:全景



外部階段 踊場:表層の風化



外部階段 踊場:モルタルの浮き



外部階段 踏面:亀甲ひび割れ



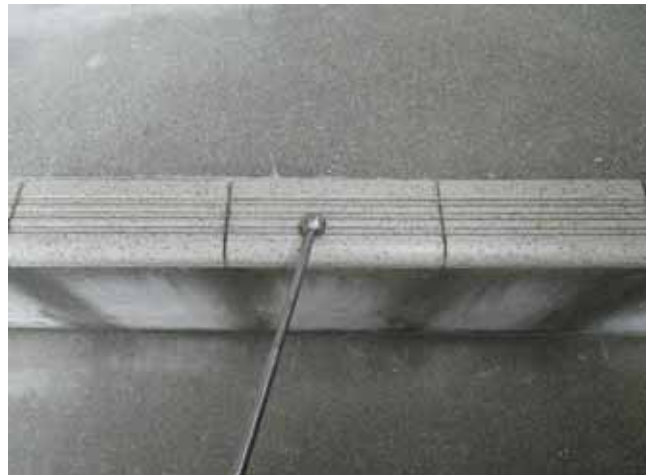
外部階段 蹴上:雨染み汚れ



外部階段 蹴上:亀甲ひび割れ



外部階段 巾木:鉄筋爆裂



外部階段 段鼻:ノンスリップタイルの浮き

—3、シーリング目視調査

■既存仕上げ…取合い目地等【露出仕上げ】手摺壁誘発目地等【塗装仕上げ】

【現況】

全体的に汚れが見受けられ、ひび割れや軟化現象が確認されます。

【対策】

今後、物性面が低下すると、シーリング材は硬化し破断等の漏水原因に繋がる事が懸念されますので、計画的な修繕工事(打替え工事)を行う事が必要と考えられます。尚、シーリング材の補修については、足場架設が必要である為、大規模修繕工事にあわせて改修することが望まれます。



部 位：打継目地
状 況：ひび割れ



部 位：タイル目地
状 況：汚れ



部 位：玄関扉廻り目地
状 況：汚れ



部 位：PS扉廻り目地
状 況：汚れ



部 位: EV扉廻り目地
状 況: 汚れ



部 位: 鋼製扉廻り目地
状 況: 軟化現象



部 位: エントランス石目地
状 況: 軟化現象



部 位: エントランス扉廻り目地
状 況: 汚れ

—4、鉄部・非鉄製品目視調査

■鋼製製品他

【現況】

鉄部・非鉄製品についてはチョーキングや発錆が確認されます。

【対策】

鉄部製品は塗膜により保護されており、定期的に塗装する事が重要であると考えられます。



臭気筒：発錆



設備配管：チョーキング



鋼製扉：発錆

磁器タイルの付着強度の測定結果

◆目的、概要

タイル外壁について、その剥落による災害の防止を目的として、現状のタイル付着力強度を調べ、その結果に応じた処置をとるための基礎データを集積するために行うものである。

◆測定機器

- ・引張試験器
- ・二液速乾型エポキシ接着剤
- ・アタッチメント

◆調査方法

- ①調査箇所は東西南北、その建物の規模に合わせて適性箇所を決める。
- ②エポキシ接着剤(A剤・B剤)を練り合せ、鋼製アタッチメントに塗りタイルに接着する。
- ③適性箇所をタイル面に合わせて、四周を電動カッターで躯体に達する程度に切込みを入れる。
- ④接着剤が硬化するまで、ガムテープで固定する。
- ⑤引張試験器によりアタッチメントを引っ張り、破断した時点の数値を読み取る。
- ⑥破断面を測定し、記録する。

◆考 察

磁器タイルの付着強度を測定する事により、タイル貼り替えやピンニング工法が必要になるかどうかを調査した。通常改修工事において、タイルが十分に接着していると判断できる目安は、 0.4N/mm^2 以上とされている。

当該建物において、試験結果は、下記の通り。

最大値	1.42 N/mm^2
最小値	0.45 N/mm^2
平均値	0.87 N/mm^2

上記結果の通り、4箇所全てで基準値を上廻っており良好な状態です。しかし、浮き及びひび割れ等が確認されれば、そのような部位に至ってはタイルの貼替え又はピンニング工法が必要であると言えます。

塗膜付着力試験

◆目的、概要

塗膜の付着不良は、旧塗膜下地のプラスタリシン等のシーラーの浸透しない下地の未撤去や旧塗膜とシーラーや塗膜材が合わない場合に顕著に生じます。又、仕塗材は躯体コンクリートを保護していますが、経年と共に劣化して行きます。

この為に事前に旧塗膜の種別を知ると共に、塗膜の持つべき重要機能である下地の密着が現状、どの程度保たれているかを知る為に調査を行いました。

◆測定機器

- ・引張試験器
- ・エポキシ樹脂系接着剤
- ・アタッチメント

◆調査方法

- ①調査箇所は東西南北、その建物の規模によって決める。塗膜の劣化が一様でない場合は、劣化ごとのランクごとにも測定を行う。
- ②エポキシ樹脂系接着剤(A剤・B剤)を練り合わせ鋼製アタッチメントに塗り、壁面接着する。
- ③接着剤が硬化するまで、ガムテープで固定する。
- ④ダイヤモンドカッター又はカッターにより、アタッチメント四周に下地に達するまでり込みを入れる
- ⑤引張試験器によりアタッチメントを引っ張り、破断した時点の数値を読み取る。
- ⑥破断面を測定し、記録する。

◆考 察

塗膜の付着力(付着強度試験)を測定する事により、塗膜のケレン除去が必要かどうかを測定する。通常改修工事において、塗膜をケレン除去せずにそのまま施工する目安は、吹付タイル $0.7\text{N}/\text{mm}^2$ 、リシン $0.5\text{N}/\text{mm}^2$ とされています。

但し、その下地の状況により、又、改修を行う時の塗膜により多少異なります。当該建物においては、塗膜付着力試験は、下記の通りで

吹付タイル		リシン	
最大値	4.07 N/mm^2	最大値	2.60 N/mm^2
最小値	2.13 N/mm^2	最小値	2.60 N/mm^2
平均値	2.90 N/mm^2	平均値	2.60 N/mm^2

上記結果の通り、4箇所全てで基準値を上回っており良好な状態です。しかし、脆弱部が確認されましたら入念なケレン除去が必要となります。

中性化試験結果

◆中性化計算式

一般的にコンクリートの中性化推定式は、次の式で求められる。

$$t = 7.2 X^2$$

{ t : 経年(年) 、 X : 中性化深度(cm) }

上式より t =15年を代入すると X ≈1.44 (cm)=14.4(mm)である。

上記数値はコンクリート打ち放しの場合であり、仕上げ材により下記の指数を乗じ

(吹付タイル等 : 0.4 磁器タイル等 : 0.1

従って、当該建物、吹付タイル面の場合は、14.4 × 0.4 = 5.76(mm)

◆測定結果

No.	測定部位	測定値	備考
1	11F手摺壁西面	2.5 mm	吹付タイル面 (基準値以下の進行)
2	11F手摺壁北面	1.0 mm	吹付タイル面 (基準値以下の進行)

◆考察

全ての試験箇所において、測定値は基準値を下回っており、中性化の進行度合いはやや緩やかであると判断できます。

4. 部位別評価

段階		評価の内容			
A	1	現状は特に異常は見られず、次回の診断まで(一般的に5年毎)の診断まで特に大きな問題は発生しないものと考えられる。			
B	2	経過観察			
C	3	多少あるいは部分的に異常が見られるが、すぐに補修する必要はないものと考えられる。			
D	4	異常がある、あるいは劣化が進行しており補修等の必要がある。			
	5	著しい劣化状態で、早急な改修が必要と考えられる。尚、発生量は少ないが剥落等の危険箇所も考慮に入る。			
外壁 面等	一般外壁	廊下・階段	住棟		備考
			バルコニー	平均値	
一般外壁他 (磁器タイル面)	7	4	-	6	<ul style="list-style-type: none"> ・コンクリート下地補修改修案(共通) ・コンクリート下地改修仕様書(共通) ●ひび割れ補修: シリンダー工法又はウカットシール ●鉄筋腐裂補修: Kモルタル ●浮き部: アンカーピンニング樹脂注入工法
	5	6	-	6	<ul style="list-style-type: none"> ●張り替え: タイル張り替え工法 ●外壁: 手摺壁等 主材: エスケー弾性ポリメチルアクリレート 上塗り: エスケーフレキアムシリコン
	-	8	8	8	<ul style="list-style-type: none"> ●上裏: 上塗り: ノキフレッシュ
防水	-	6	6	6	<ul style="list-style-type: none"> ●屋上: EVシヤフト屋根、梁台 平場: ビュートップU工法 VT-U815 ●庇 平場: OSTW-3S ●バルコニー 平場: VP-2 立上り: OSVP-2S ●開放廊下 床面: VP-1 ●外部階段 床面: VPS-2 側溝、ササラ巾木: OSVP-2S
					<ul style="list-style-type: none"> ●露出面等: ポンドMSシール・ポンドPSシール ●塗装下等: ビューシール6909又はポンドAUシール
シーリング	6	6	6	6	<ul style="list-style-type: none"> ●露出面等: ポンドMSシール・ポンドPSシール ●塗装下等: ビューシール6909又はポンドAUシール
鉄部	5	5	5	5	<ul style="list-style-type: none"> ●一般鉄部 下塗り: SKマイルドボークセイ 上塗り: クリーンマイルドウレタン ●玄関扉枠 上塗り: ワンツーマイルドU
その他	5	5	5	5	<ul style="list-style-type: none"> ●隔て板、堅樋 上塗り: クリーンマイルドウレタン ●避雷針 下塗り: SKマイルドボークセイ 上塗り: SKシルバークロム ●受水槽 下塗り: ミラクプライマーSR 上塗り: クリーンマイルドウレタン ●ドレン 上塗り: ノンタール系油性エポキシ樹脂塗料 ●エントランス天井 上塗り: 反応硬化形低VOC水性塗料