

外壁タイル調査報告書（部分調査）

御中

〇〇〇ビル 外壁タイル調査結果報告書

平成23年5月31日

〇〇タイル株式会社

印

— 目次 —

1. はじめに	3
2. 建物概要	3
3. 調査の目的	3
4. 建物竣工から現在までの事故履歴と補修履歴	4
5. 調査	5
5.1 調査方法	
5.2 調査者	
5.3 調査内容	
5.4 調査位置	
5.5 調査日程	
6. 調査結果および判断	7
6.1 タイル仕上げ層の構成	
6.2 打音調査結果	
6.3 目視調査結果	
6.4 調査結果図	
6.5 調査写真	
6.6 調査結果の集計	
7. 総合判断	12

1. はじめに

築6年経過した〇〇〇ビルの外壁は、今回で2度目の定期的な調査である。前回の調査では軽微な不具合であったため、経過観察と判断し是正（補修）工事は実施していない。

前回と同様、手が届く範囲で外壁タイル面を打音調査して、結果を取りまとめた。

2. 建物概要

- ・建物名：〇〇〇ビル
- ・所在地：〇〇〇県〇〇〇市〇〇〇〇〇〇町〇〇〇〇〇〇
- ・構造：鉄筋コンクリート造
- ・高さ：13.6m
- ・階数：3階
- ・設計者：〇〇〇建築設計事務所
- ・施工者：〇〇〇建設株式会社
- ・建物竣工年月：2005（平成17）年3月
- ・タイル工事実施会社：〇〇〇タイル株式会社
- ・タイルの種類、大きさ、名称、製造会社
：モザイクタイル50mm 二丁／〇〇〇〇〇〇（〇〇〇〇タイル製造）
- ・タイルの施工方法：モザイクタイル張り
- ・タイル張付け材料：〇〇〇〇タイルモルタル
- ・吸水調整材の使用の有無と使用材料：あり、〇〇〇〇〇（〇〇〇〇製造）
- ・下地の有無と種類：下地あり、〇〇〇〇下地モルタル（〇〇〇〇製造）
- ・下地補修の有無と材料、製造会社：〇〇〇補修モルタル（〇〇〇〇製造）
- ・下地、下地補修の会社名：〇〇〇左官工業

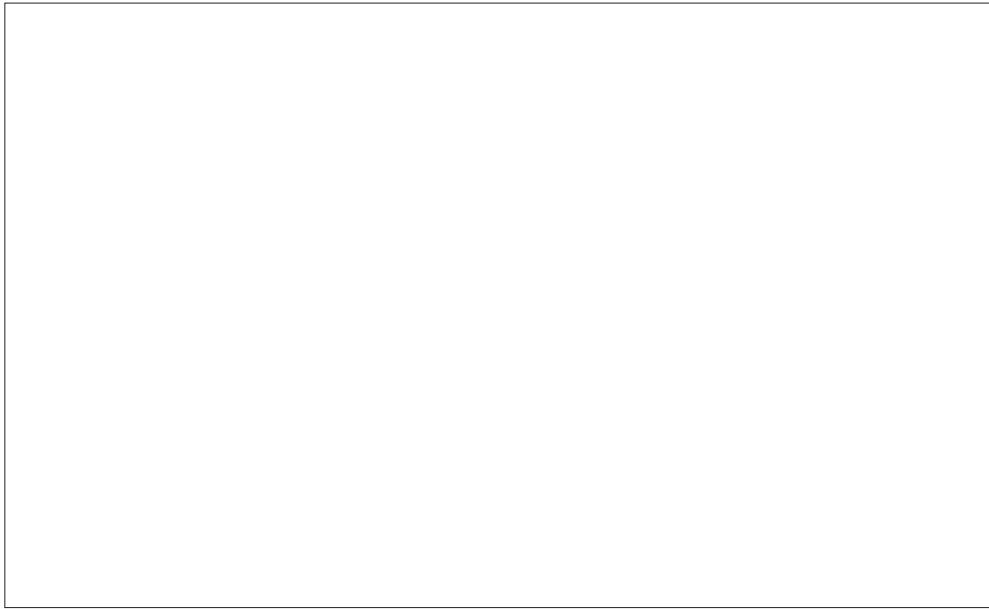
3. 調査の目的

調査目的を以下に示す。

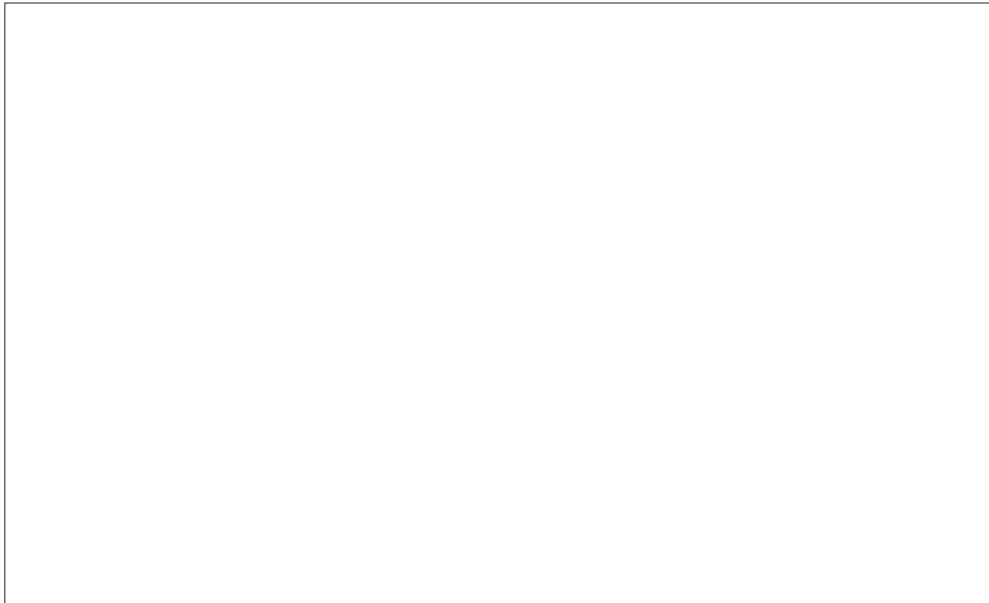
No.	調査目的	当建物の該当	特殊建築物の有無
1	定期調査（部分調査）	○	無
2	定期調査（全面調査）		
3	長期保全計画書作成用調査		
4	大規模改修の事前調査		
5	不具合に起因する調査		
6	その他		

4. 建物竣工から現在までの事故履歴と補修履歴

・調査暦：2008 年 1 月 部分打音調査（是正なし）



建物の外観（南面）



建物の外観（○面）

5. 調査

調査の内容について以下に示す。

5.1 調査方法：部分打音調査および目視調査

5.2 調査者：

調査実施会社	〇〇タイル株式会社
同 担当者	〇〇 〇〇
同 連絡先	〇〇〇－〇〇〇－〇〇〇〇

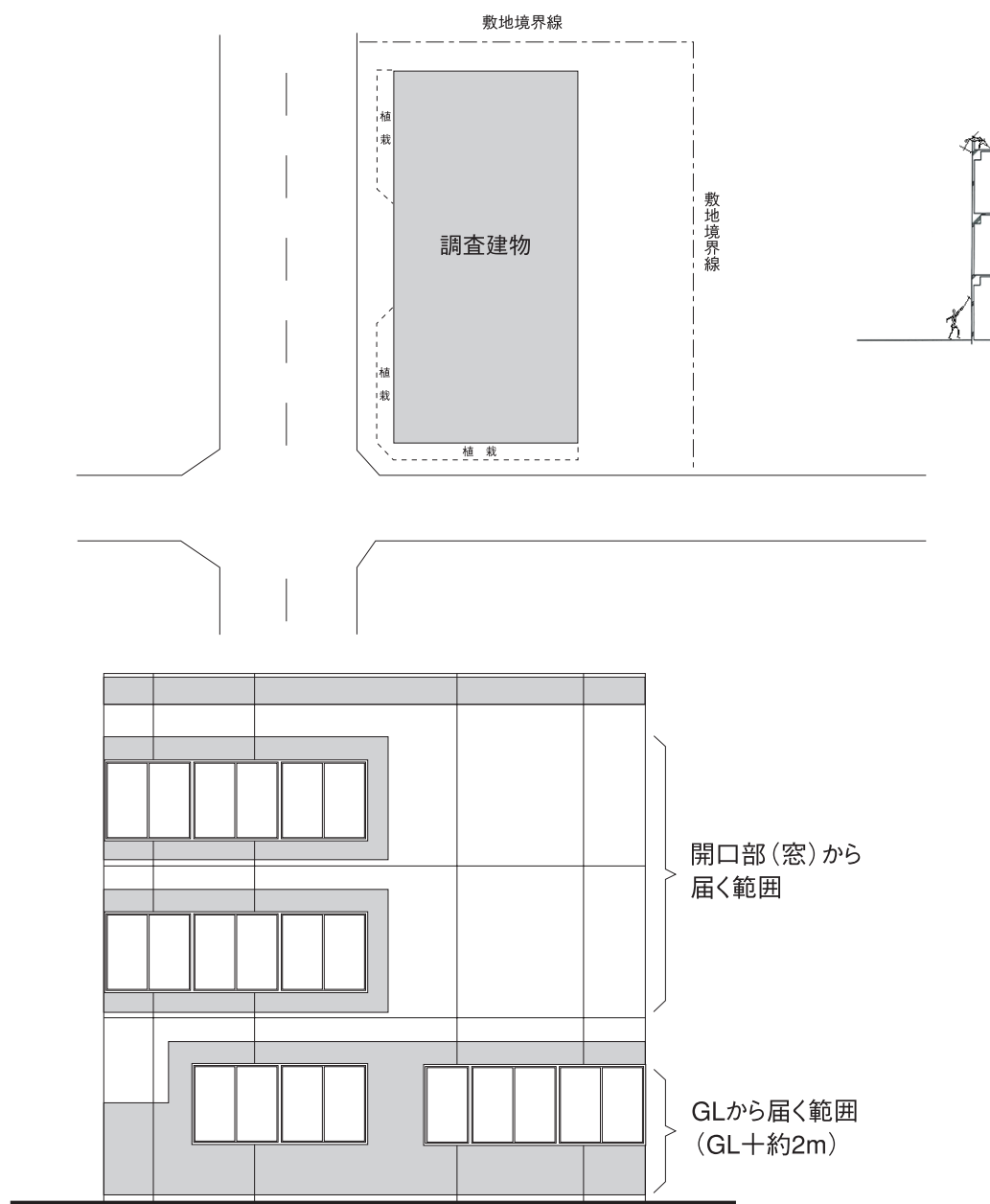
5.3 調査内容

調査分類	調査項目	調査内容	範囲
部分打音調査 (浮き・剥離調査) ※1	下地モルタル浮き	位置の確認 大きさの測定	手の届く範囲
	タイル陶片浮き	位置の確認 浮きタイル枚数の確認	
目視調査※2	ひび割れ	幅、長さの測定 位置、形(特徴)の確認	全面
	欠損	位置、大きさ、および 枚数の確認	
	膨れ・せり上がり	位置、大きさの確認	
	その他(白華・錆水など)	発生位置および その程度の確認	
その他※3 ・内視鏡調査 ・サンプリング調査	構成材料および厚さの確認	材料種類の確認 材料厚さの測定	必要に応じて

- ※1 打音調査とは、タイル表面をテストハンマー等で叩き、打撃音の変化により、浮き(剥離)の有無および位置を推察する調査方法。
- ※2 目視調査とは、肉眼、双眼鏡、フィールドスコープなどにより、外壁の状況を調査する方法。特徴的な不具合は写真撮影する。
- ※3 浮きが大きい場合、下地構成が不明な場合など必要に応じて実施する。内視鏡調査は目地交点にφ6mmを穿孔し、内視鏡で孔側面を観察することで、タイル張り層の構成および厚さを把握する調査方法である。サンプリング調査はダイヤモンドカッター等を用いてタイル張り層を取り出し、同様に構成と厚さを把握する調査方法。

5.4 調査位置

配置図および調査範囲（南面）を下記に示す。



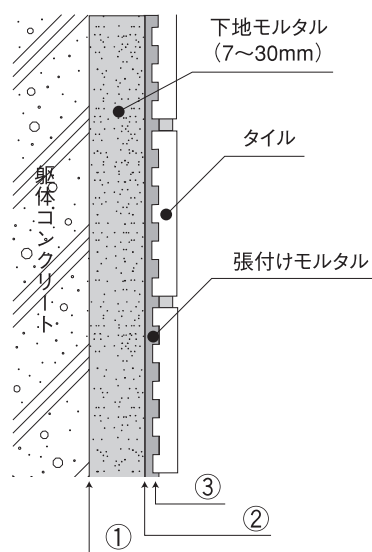
5.5 調査日程

調査は、〇〇〇〇年〇〇月〇〇日～ 〇〇〇〇年〇〇月〇〇日の期間で実施した。

6. 調査結果および判断

6.1 タイル仕上層の構成

設計図書、既調査報告書から、タイル仕上層の断面はコンクリート表面に下地モルタルを施工した上にタイル張りが行われている。



外壁タイル張りの構成

ここで図中①の界面で浮き（剥離）している場合を「下地（モルタル）浮き」という。

図中②および③の界面で浮き（剥離）している場合を「陶片浮き」という。

6.2 打音調査結果

判断区分			内 容	該 当	
是正不要	Ⅰ	健全	全く浮き・剥離がない		
			2枚以上連続した浮き・剥離がない	○	
	Ⅱ	要経過観察	伸縮調整目地で囲まれた区画内に 20cm 角以内の浮き・剥離が2 個以内		
要是正	Ⅲ	要補修	緊急度 低	20cm角を超え50cm角以内の浮き・剥離	
			緊急度 中	50cm角を超え 1 m角以内の浮き・剥離	
				1 列あるいは1 行の 1 m以上の連続した 浮き・剥離	
			緊急度 高	1 m ² を超える浮き・剥離	
通常レベルの打撃力によって剥落 するおそれがある浮き・剥離 (H22 建築改修工事監理指針)					
特記：					

※特記には、調査者が特に伝えたい事項を記す。たとえば、面積に限らず剥離の状態で緊急に対応すべき下記の事例等を記すとよい。

- ・深目地・空目地の剥離・剥落
- ・目視でわかる膨れ・せりあがり
- ・まぐさ・上げ裏の浮き・剥離

6.3 目視調査結果

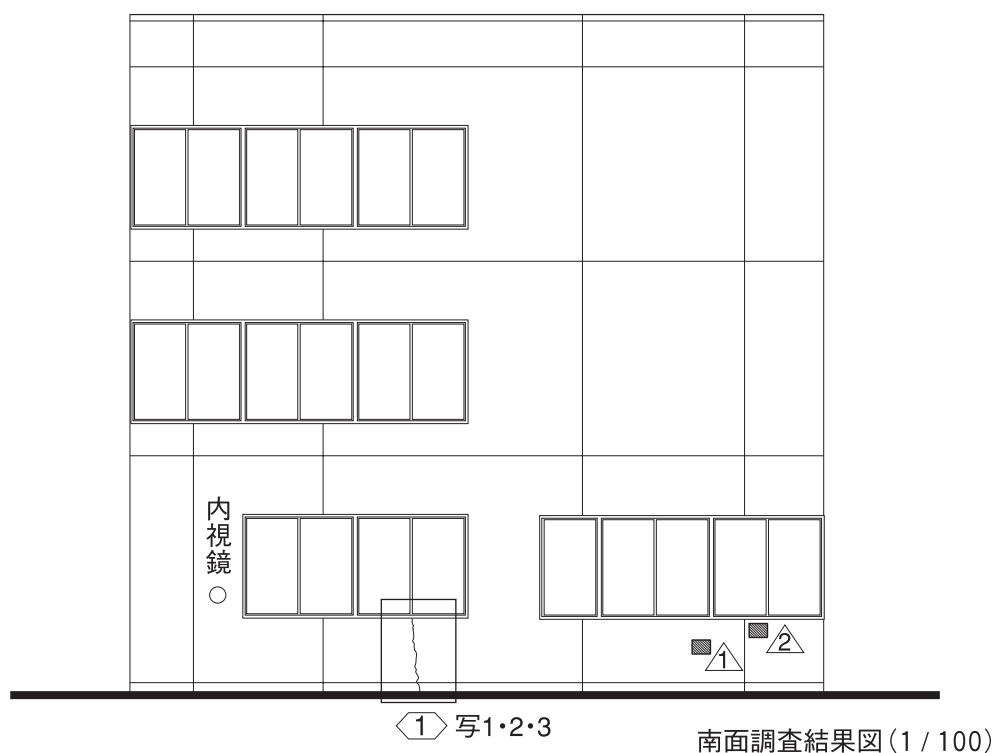
判断区分		調査結果	該 当
是正不要	要経過観察（建物耐久性に 影響がないため）	白華（ひび割れや浮きを伴わない）	
		ひび割れ幅0.2mm未満で、浮きや汚 れを伴わない	○
要是正	漏水の可能性あり	ひび割れ幅0.2mm以上	
	同上、躯体チェック	ひび割れ幅0.5mm以上	
	美観を損ねる	著しい白華	
	コンクリート破壊（発錆）	著しい錆汁とひび割れ	
特記：			

※特記には、乾式工法を目視調査した場合の損傷等を記すとよい。

6.4 調査結果図

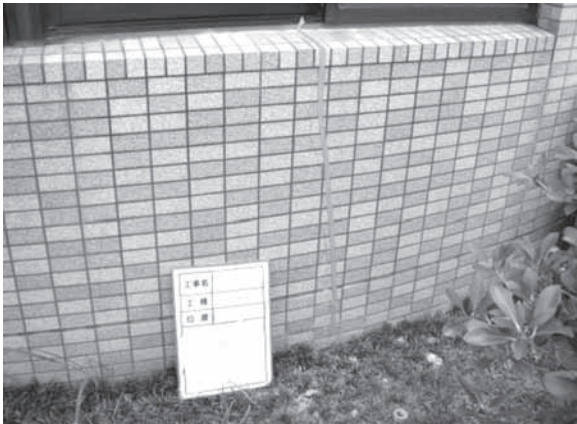
(実際の報告書では各面すべてを示すが、ここでは例として南面を示し、他の3面は省略する)

損 傷		凡 例	番号
浮き・剥離	下地モルタル浮き		①
	タイル陶片浮き		①
ひび割れ	ひび割れ(0.2mm未満)		①
	ひび割れ(0.2mm～1.0mm)		①
	ひび割れ(1.0mm超)		①
	ひび割れ(白華を伴う)		①
	ひび割れ(補修済)		①
欠 損	タイル欠損		
	微小欠損(アンカー跡等)		
	欠損小(100×100×30)		
	欠損中(200×100×30)		
	特大欠損		
汚 れ	白華・錆汁・()		



6.5 調査写真

当該建物のタイル仕上げ層のひび割れの状況を示す。

	写真番号	1
	場 所	南面
	部 位	外壁（タイル）
	ひび割れ位置	
	写真番号	2
	場 所	南面
	部 位	外壁（タイル）
	ひび割れ長さの計測	
	写真番号	3
	場 所	南面
	部 位	外壁（タイル）
	ひび割れ幅の確認	

6.6 調査結果の集計

以下に、調査結果の集計表および数量表を示す。

外壁面積に対して、浮き率は0.16%（陶片浮き率0.01%、下地浮き率0.15%）であった。

- ・陶片浮き率：0.06 m² ÷ 調査面積611.5 m² = 0.01%
- ・下地浮き率：0.9 m² ÷ 調査面積611.5 m² = 0.15%
- ・浮き率：0.96 m² ÷ 調査面積611.5 m² = 0.16%

集計表（全方位）

不具合		数 量	うち是正数量
浮き・剥離	陶片浮き	0.06m ²	—
	下地浮き	0.9m ²	0
	複層浮き	0	—
	膨れ・せり上がり	0	0
	小計	0.33m ²	0m ²
ひび割れ	幅0.2mm 未満	5.45m	—
	幅0.2mm 以上	0m	0m
	小計	5.45m	0m
欠 損	欠損	2枚	—
汚 れ	白華	0.20m（ひび割れ部）	—
	錆汁	0m ²	—
	その他汚れ（窓下）	0m ²	—

実際の報告書では各面を調査し図示するが、ここでは例として南面のみ示す。

陶片浮き数量表（南面）

陶片浮き（概寸・枚数）								
タイル形状（95mm×45mm）								
方位	番号	陶片浮き枚数			その他 陶片浮き枚数 （切断品など）		（正方形換算）浮き面積	
		平	標準曲	屏風曲	平	曲	一辺の長さ	面積
南 面	1	1枚					0.07m	0.005m ²
	2	1枚					0.07m	0.005m ²
南面計		2枚						0.01m ²

ひび割れ長さ 数量表（南面）

ひび割れ（長さ）						
方位	番号	幅0.2mm未満 長さ	幅0.2～1.0mm未満 長さ	幅1.0mm以上 長さ	白華現象ともなう 長さ	補修済 長さ
南 面	1	1.20m				
南面計		1.20m				

7. 総合判断

外壁タイル打音調査と目視調査の結果と(社)全国タイル業協会の定める判断区分により是正不要と判断された。

以下に判断の理由、内容について記す。

（浮き・剥離）

外壁タイルの浮き率は0.16%（陶片浮き率0.01%、下地浮き率0.15%）であった。竣工後6年を経過したが、前回調査と大きな変化はみられない。

陶片浮きおよび下地浮きがあるものの、浮きの拡大がみられないこと、小面積かつ点在していることから、是正不要（経過観察）と判断した。

（ひび割れ）

ひび割れは全て幅0.2mm 未満である。前回調査と比較して、ひび割れ長さに進展はみられない。ただし、一部に白華がみられたが、美観を著しく損なう汚れではないとし経過観察と判断した。

（欠損）

コーナーの役ものタイルが衝撃により欠けたもので、是正は必要ないと判断した。

（汚れ、その他）

上述したひび割れに伴う白華以外の汚れは目立たないため経過観察と判断した。

以上