

## 「工事振動でタイルに亀裂が生じるのか？」

振動被害では起らない損傷なのですが、良く問題になる損傷が幾つかあります。  
今回は「タイルの亀裂」について解説します。

### 【工事振動でタイルに亀裂は生じるのか？】

「タイルの亀裂」は典型的な振動被害事例として良く出てきますが、本当に工事振動でタイルに亀裂が生じるのでしょうか？

「タイルの亀裂」と言えば浴室のタイルが代表的です。今はユニットバスが主流ですが、まだまだタイル貼りの浴室は多いようですし、指摘を受けることも多いです。しかし、浴室の腰タイルに限って言えば、この部分のタイルは工事振動で亀裂が生じることはまずありません。

浴室の腰タイル部分は図-1のように、基礎コンクリートを1m程度立ち上げるか、ブロックを積んでこの上にタイルで仕上げてあります(これは湿気による木材の腐朽を避けるためです)。浴室という狭い面積に、背の高い基礎が回っているため、この範囲で基礎(下地コンクリート)に亀裂が生じることはありませんので、仕上げ材のタイルにも亀裂が生じることはありません。

ただし、床から天井までタイルが張られている場合は、腰1mくらいから上部は木造下地となるので、基礎立上り部との境は、振動による変位が生じやすいので、この部分に水平に亀裂が生じることは考えられます。

写真-1は、中越沖地震の被災調査時のタイルの亀裂です(地震被害でもこの程度の亀裂です)。この場合は、水平に亀裂が生じている位置で下地が異なっているものと思われます。

タイルは、それ自体が非常に靱性の乏しい部材であるため、損傷限界はモルタルと同様に低く、木下地の場合が多いので振動による躯体の微小変形に伴い亀裂が生じることも考えられますが、実大建物による振動実験(第68号)では100dBの加振時でも亀裂の発生は認められませんでした。目地モルタルの剥落なども振動被害では起こりやすそうですが、この実験では、剥離した目地モルタルでさえ、剥落することがなく、他の目地部にも損傷は見られませんでした。

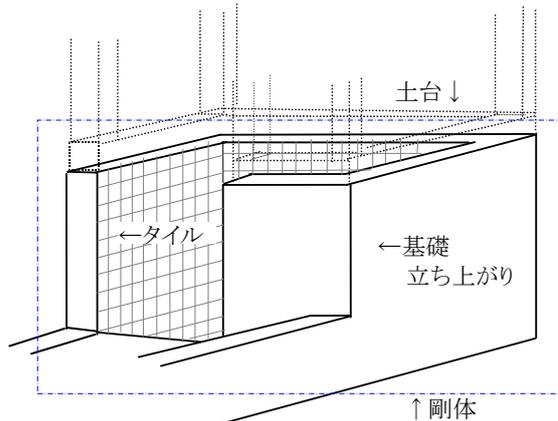


図-1 浴室腰壁の下地



写真-1 中越沖地震のタイル被害例

### 【まとめ】

タイルは「陶器」であるため、「割れやすいイメージ」があるので、「典型的な損傷」となっているように思われます。浴室のタイルなどは日常の生活目線上(湯船に入っていると良く目につく位置)にある損傷ですので、とかく指摘の対象になりがちです。調査に際しては亀裂幅よりも亀裂の枚数を重点的に調査しておくといいでしょう。