



ジャスト

外壁タイル打診調査方法

確立・検証

動画Pj 2022.4.15





打診調査とは...

タイル仕上げまたはモルタル仕上げ面を打診棒等で叩いて、
タイルやモルタル等に浮きがある場合に生じる打撃音の
変化により、浮きの位置と程度の調査を行うものである。



打診調査のポイント①

ただ叩いて打音を確認し、異音をチェックしているだけの認識ではトラブルが生じます。

案件ごとに発注者が求めている内容が異なります。

それを理解した上で「安全」、「品質」、「工程」を守ることが重要です。

打診調査のポイント②

発注者は何を求めているのか

○特定建築物の定期報告のための外壁調査

- ・なるべく低予算で調査したい。

高所作業車やゴンドラ、狭い場所であればロープアクセス、さらにコストを落としたい場合、簡易に行いたい場合は赤外線サーモグラフィ。

○工事予算算出のため、軽仮設で打診し

数量を把握したい。

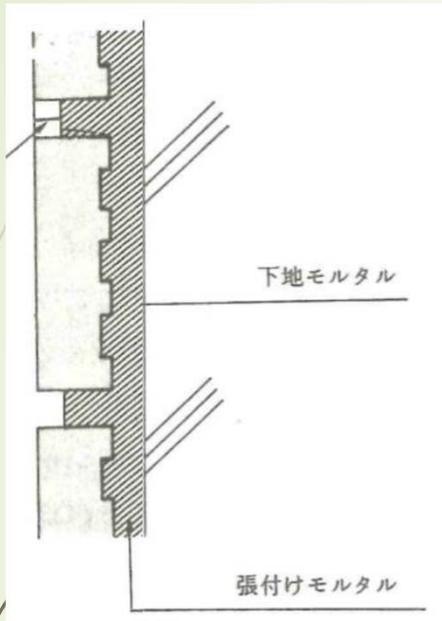
○工事のタイミングでの打診調査



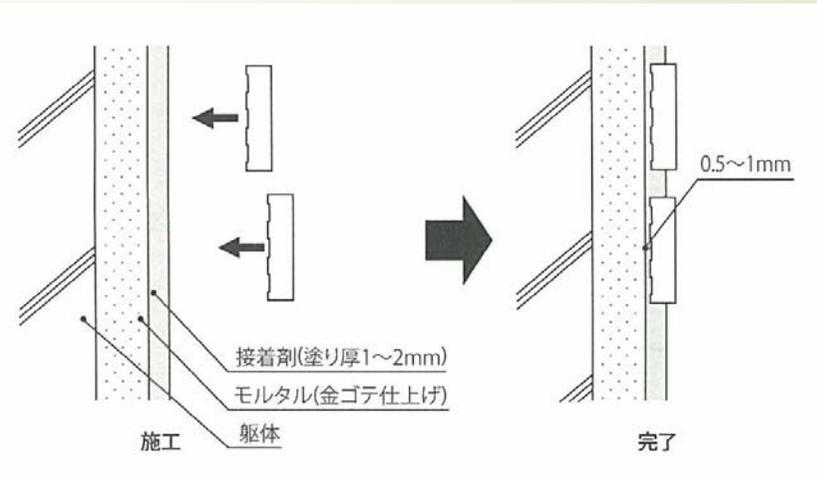
打診調査のポイント③

- ・ 外壁の仕上げ、収まりを理解しておらず、打音だけで調査することはトラブルのもと。
- ・ 外壁の収まり次第で調査しなければいけないポイント、見落としてはいけないポイントが見えてくる。

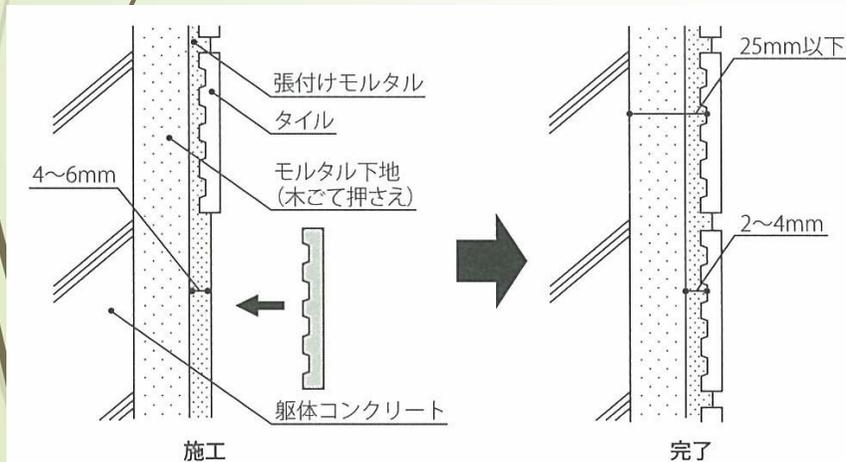
外壁タイル張りの工法①



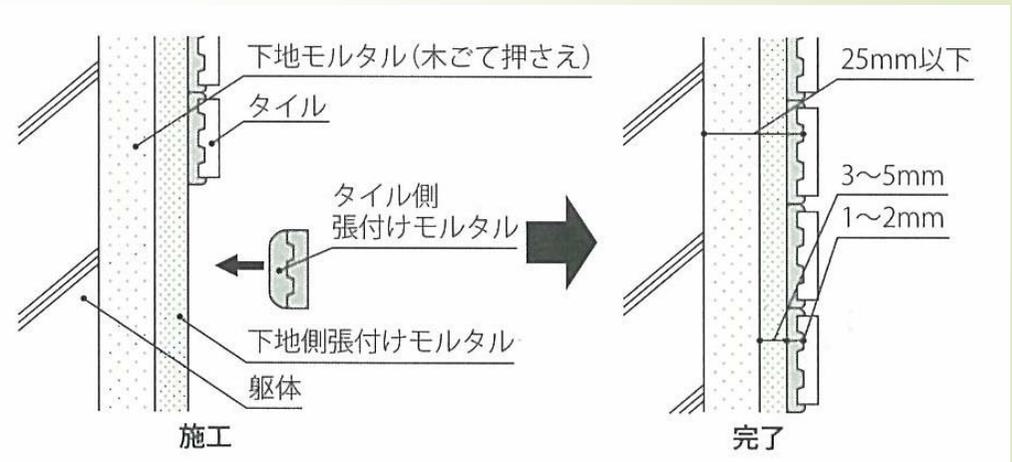
直張り工法



接着剤張り工法

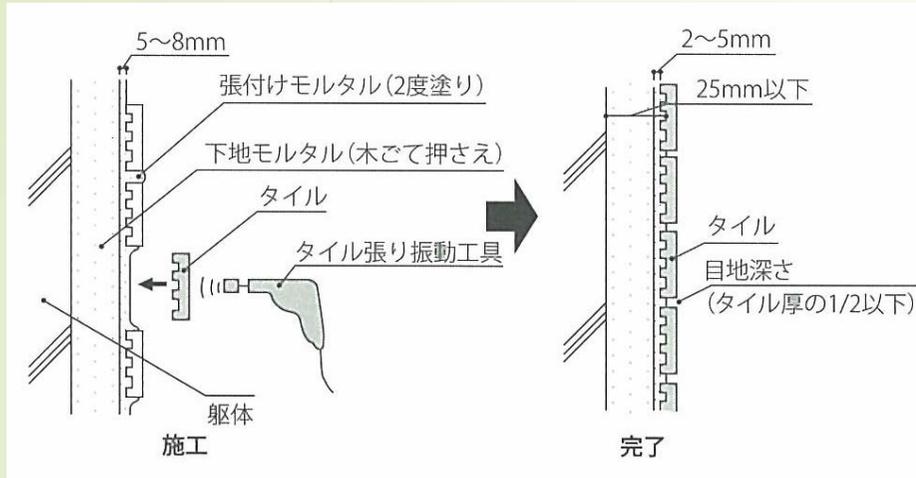


圧着張り工法

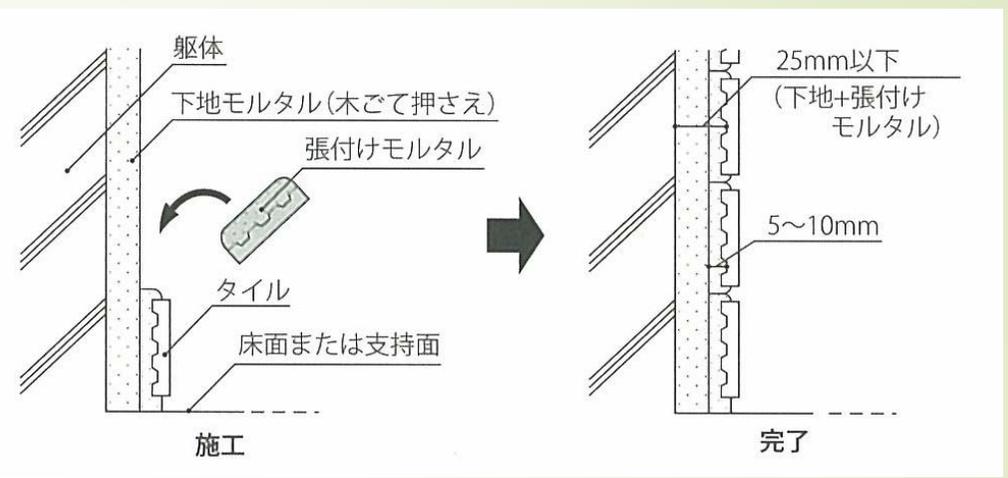


改良圧着張り工法

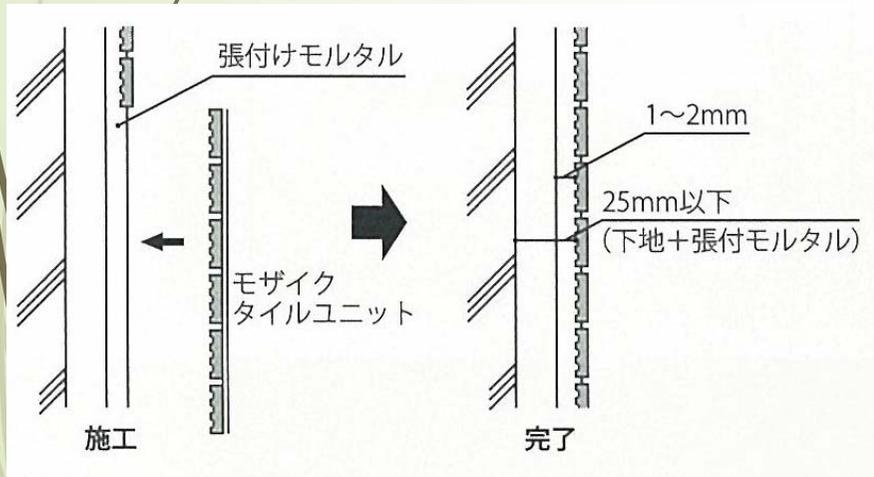
外壁タイル張りの工法②



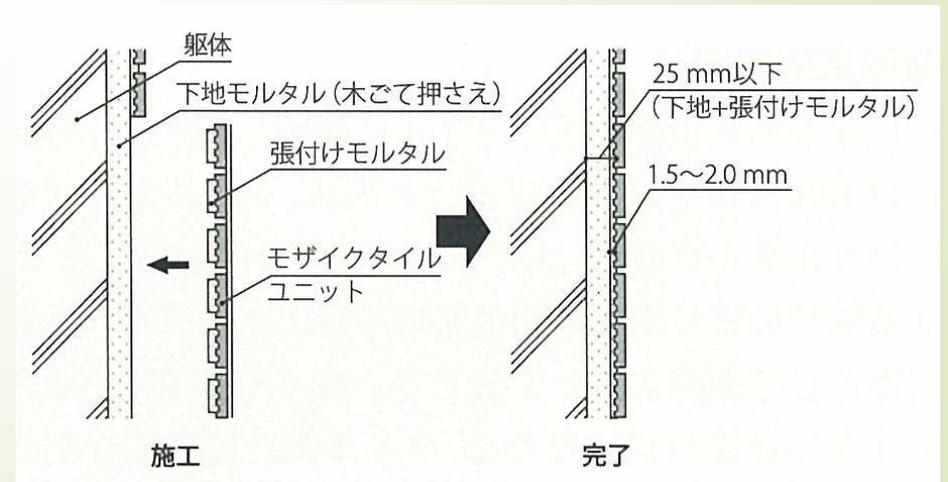
密着張り工法



改良積上げ張り工法

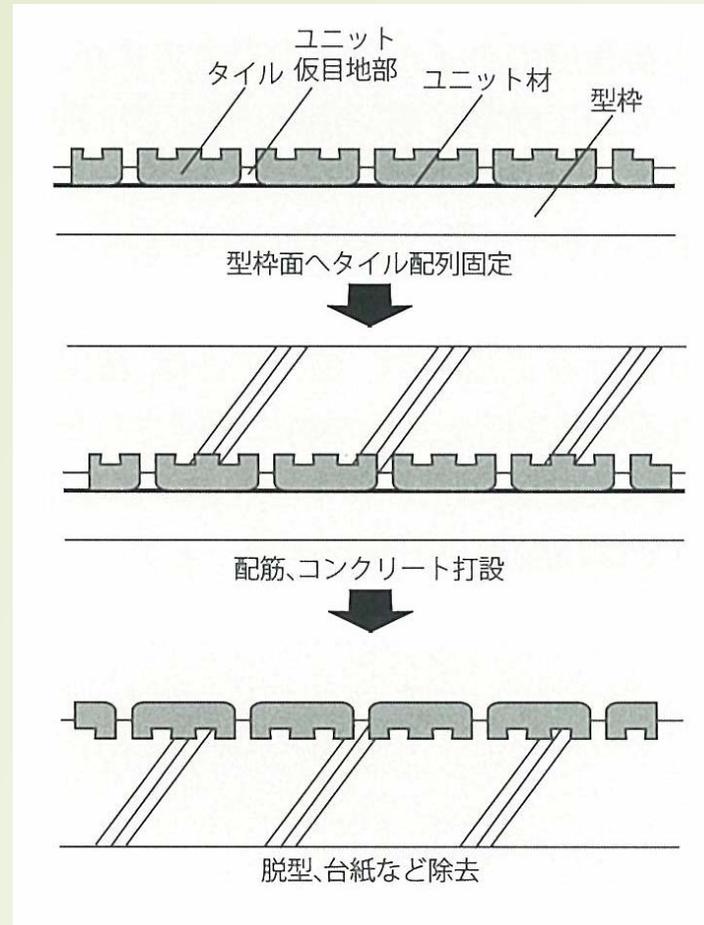


モザイクタイル張り工法



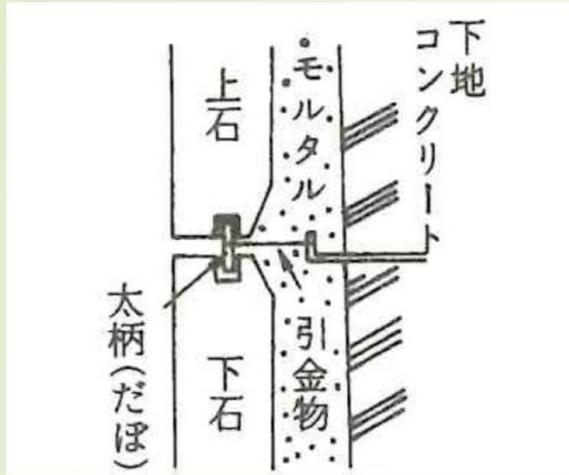
マスク張り工法

外壁タイル張りの工法③

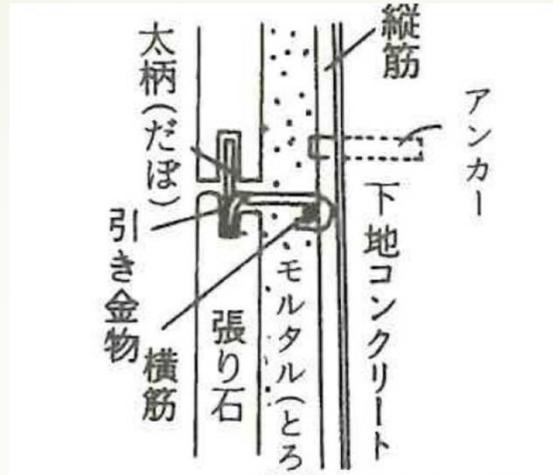


PC先付け工法

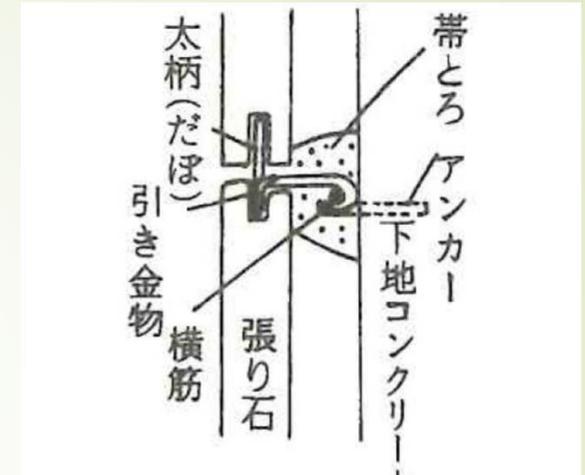
石張りの工法



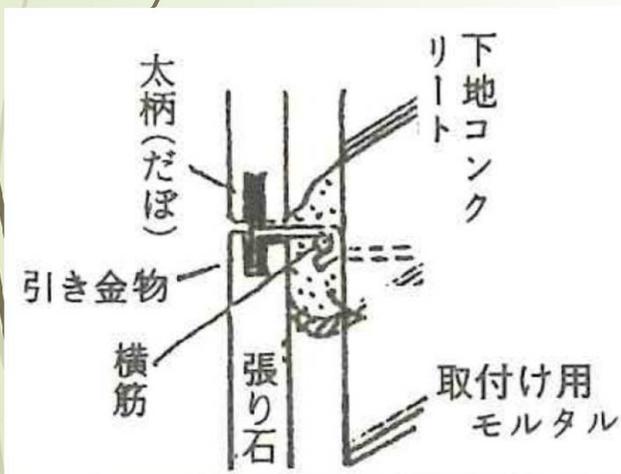
石積工法



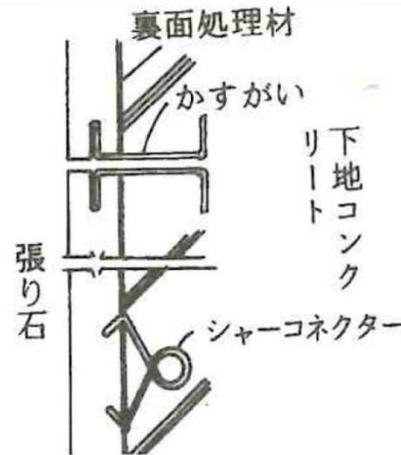
湿式工法



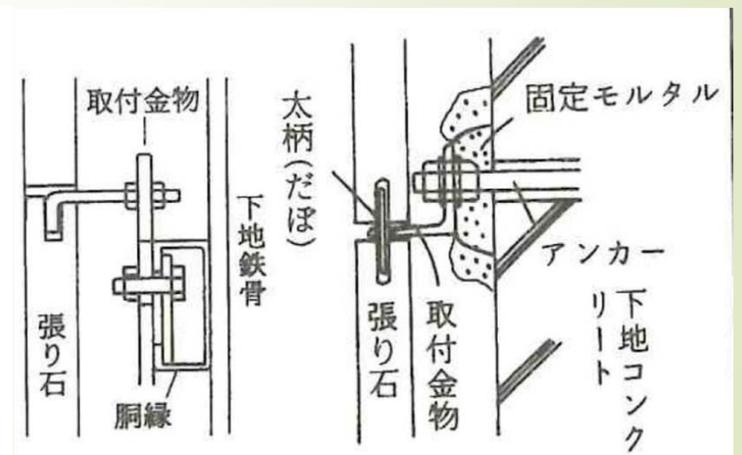
帯とろ工法



空積工法



石先付PC工法



乾式工法

打診調査を行うための仮設



足場なし



仮設足場



高所作業車



仮設ゴンドラ



ロープアクセス

高所作業車での注意点

設置した位置からの可動域が決まっているため、順不同に作業を進めることになり、調査漏れが発生しやすい。

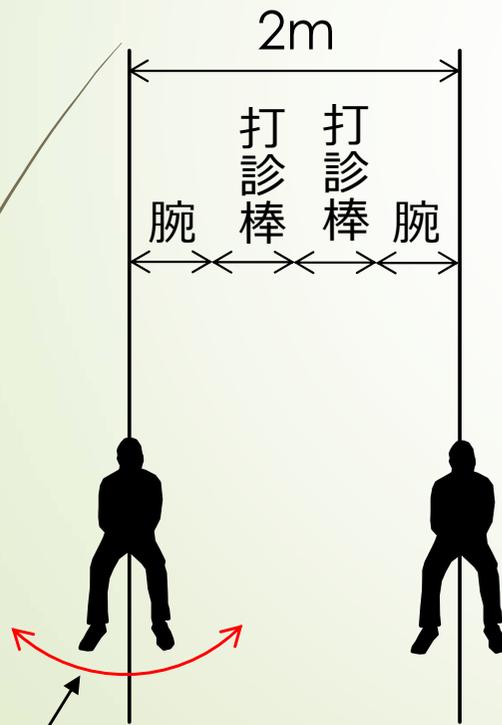


ロープアクセスでの注意点

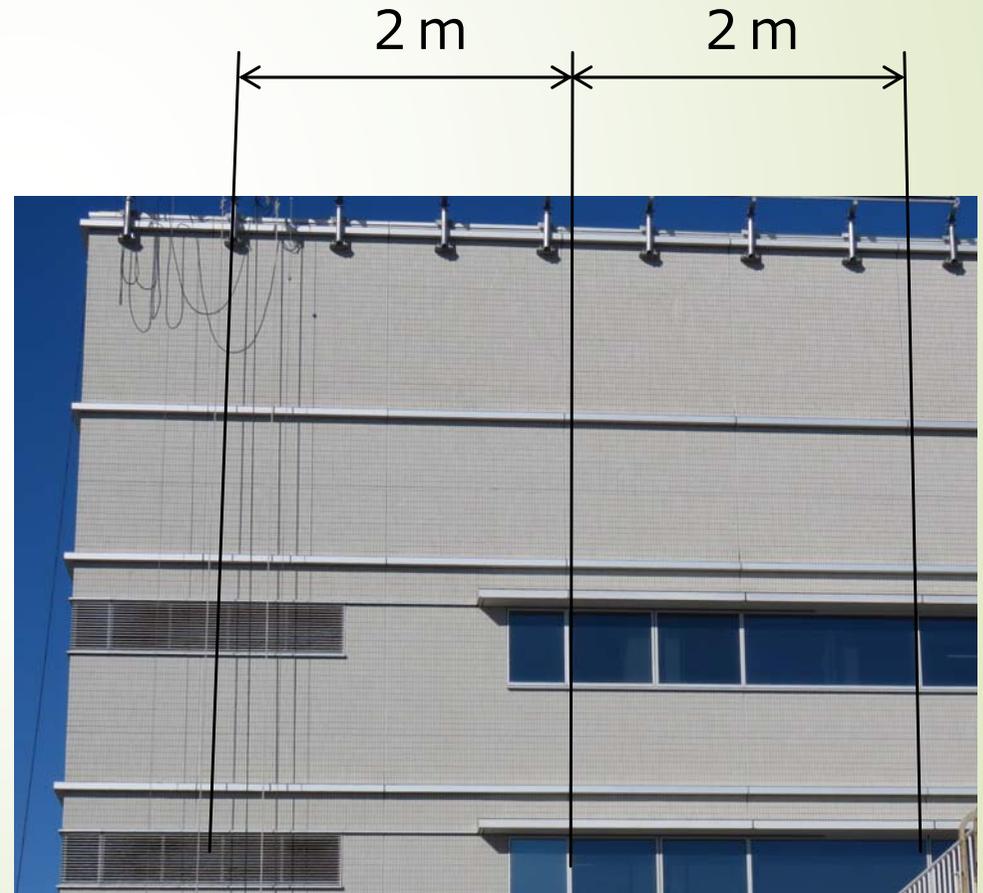
ロープアクセスでの適切な間隔は2m。

左右に大きく振っての調査は、打診漏れが発生しやすい。

※適切な間隔2m



左右に振っての調査は打診漏れが発生しやすい



打診調査の品質に影響するものは？

○調査員の知識、熟練度、性格。

○陶片浮き、下地浮きの判別に個人差が生じる。

○年齢によって聞き取れない音域がある。

⇒毎日、調査前に全員で陶片浮き、下地浮きの打音を確認して、調査員の感覚を統一する。

○仮設足場の種類

⇒「作業床の安定性＝作業のし易さ、音の聞き取り易さ」とすると。

仮設足場→高所作業車・仮設ゴンドラ→ロープアクセス

○現地マーキングの有無

○発注者の要望内容の理解、調査員への伝達

⇒要望内容によって調査グレードを松竹梅に分ける。

調査方法を松竹梅で確立・検証

調査のグレード	松	竹	梅
打診間隔	細かく (@20mm程度)	荒く (@50mm程度)	かなり荒く (@100mm程度)
陶片浮きor 下地浮きの判別※	判別する	判別せず ただ浮いている 箇所を判別する	判別せず ただ浮いている 箇所を判別する
足場の種類	仮設足場・高所作 業車・ゴンドラ	ロープアクセス (脚立・立ち馬)	なし (歩行範囲のみ)
打診範囲に対する 調査漏れの確率	0%	1%程度発生	40%程度発生

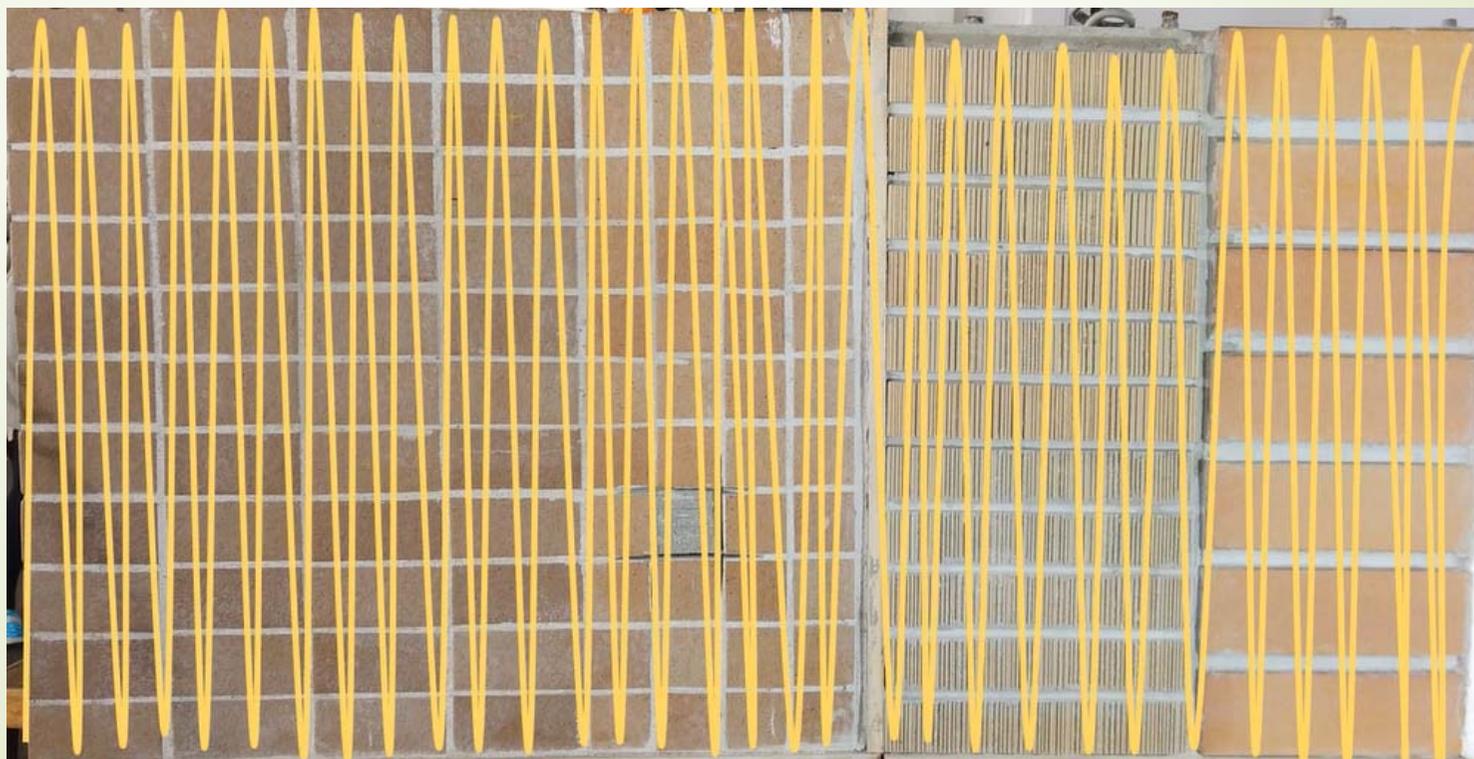
※PC先付け工法の場合は陶片浮きのみ

調査方法「松」

打診棒を転がす間隔は20mmとする。

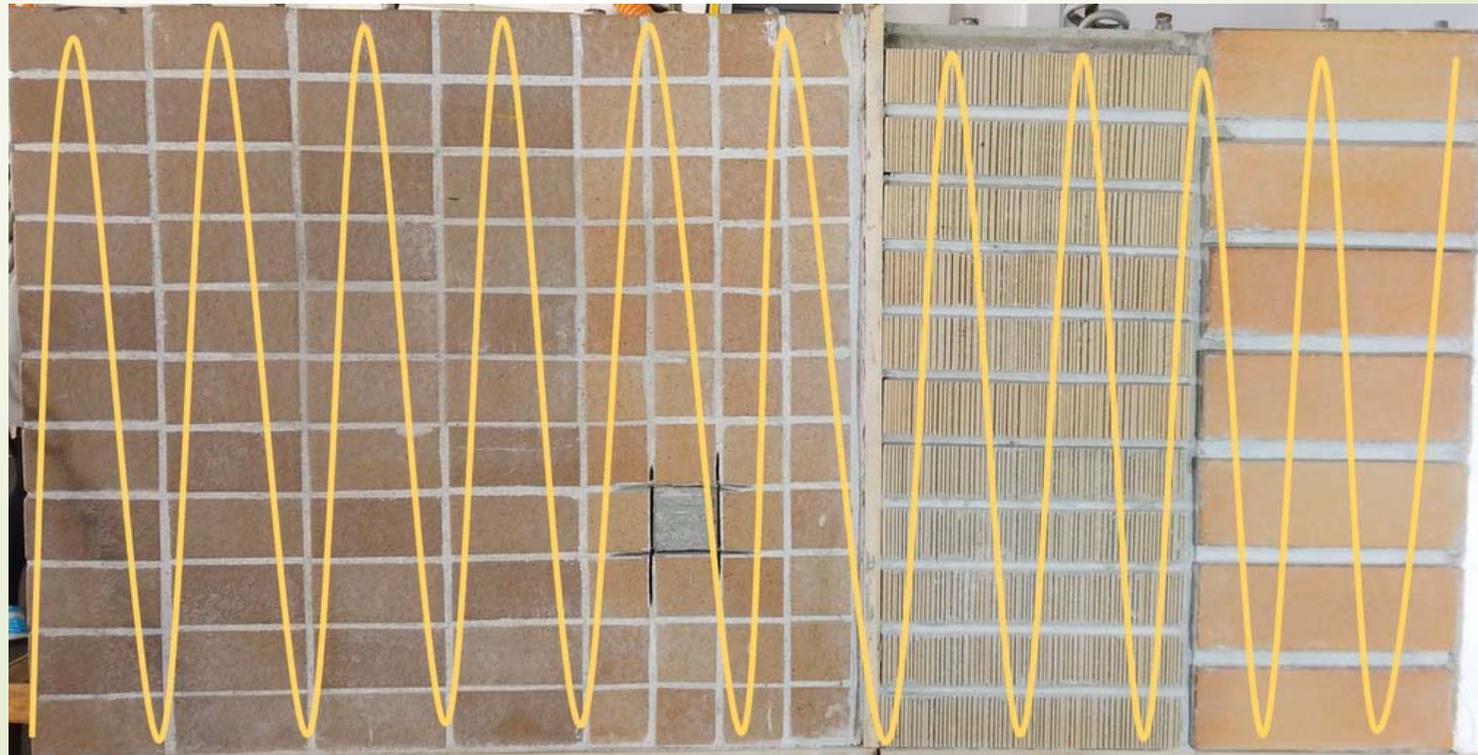
陶片浮き、下地浮きの判別を行う。

この間隔で打診すると、調査漏れが発生しない。



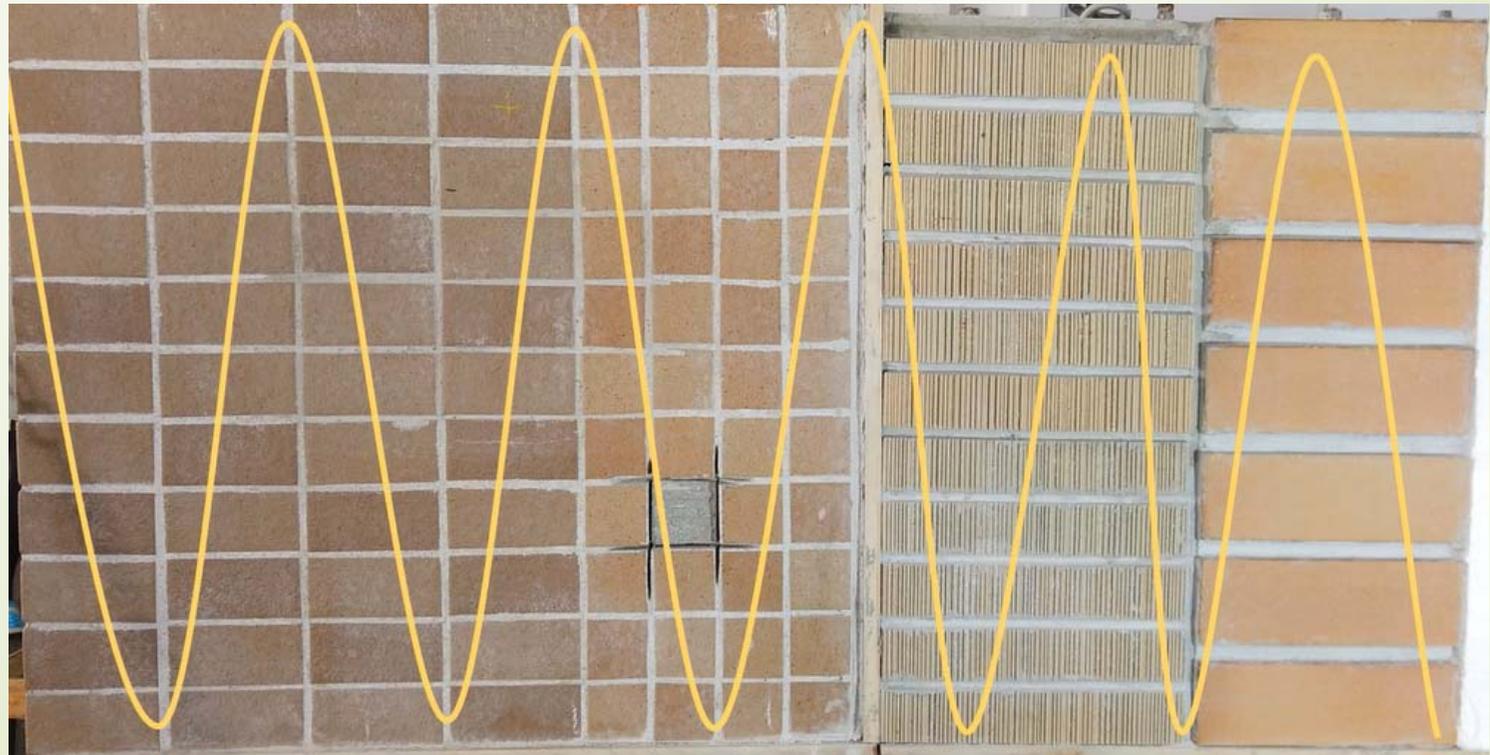
調査方法「竹」

打診棒を転がす間隔は50mmとする。
陶片浮き、下地浮きの判別はしない。
この間隔で打診すると、調査漏れが1%程度発生。



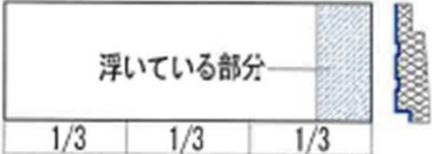
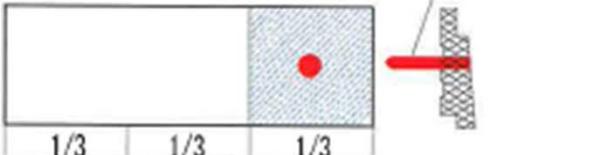
調査方法「梅」

打診棒を転がす間隔は100mmとする。
陶片浮き、下地浮きの判別はしない。
この間隔で打診すると、調査漏れが40%程度発生。



最後に...浮きと判定しないケースも

物件によっては、下記のような補修要領が定められている場合があり、タイルの一部に生じている浮きは、浮きと判定しないケースもある。

No,	現況	補修要領
1	<p>浮きが1/3未満</p>  <p>1/3 1/3 1/3</p>	施工なし
2	<p>浮きが1/3以上</p>  <p>1/3 1/3 1/3</p>	<p>アンカーピン打込み</p>  <p>アンカーピン打込み</p>