

外壁仕上げがタイルやモルタルの建物では、外壁が落下する事故が度々発生しています。

東北地方の公共施設でも、モルタル塗り外壁の一部が落下して駐車車両が大破するという事故が、7月初めに発生しました。この事故は発生時刻が午前1時15分頃であったため物損事故で済みましたが、もしも日中に起こった事故だったらと考えると恐ろしくなります。

今回の建物点検シリーズでは外壁点検編として、実際の欠陥の事例や外壁点検の実施サイクル等について紹介します。各施設の状況とも照らし合わせ、再点検を実施して頂いて事故を未然に防ぎましょう。

◆外壁の欠陥の事例について◆

国土交通省では、国家機関の各施設に職員が出向き、施設の保全状況を把握したうえで支障がある場合の指摘や改善に係る助言等を行う「保全実地指導」を実施しています。また、施設の維持管理に関する各種相談に対応する「保全相談」も受け付けています。

これまでに実施した「保全実地指導」や「保全相談」では、様々な外壁の欠陥が確認されています。以下にその一例を紹介します。

◆外壁タイルの破損、落下◆

窓上部のタイルに発生したひび割れが拡大することによるタイルの破損・落下や、外壁タイルの下地モルタルの接着不良によるタイルの部分的な剥落事例があり、事故防止対策が必要です。

右の写真の事例では、落下したタイル及び下地モルタルの重量が80kg程度になると想定されます。



【窓上部のタイルの破損・落下】



【外壁タイルの剥落】

◆外壁仕上げ（吹付材）のひび割れ・浮き◆

外壁仕上げの吹付材のひび割れや、仕上げ材の接着が弱まって浮き上がっている事例があります。ひび割れは仕上げ材のみに発生している場合のほか、モルタル塗り下地や躯体までひび割れている場合があり、その場合には漏水や錆び汁の発生等も見受けられます。



【外壁仕上げ材のひび割れ】



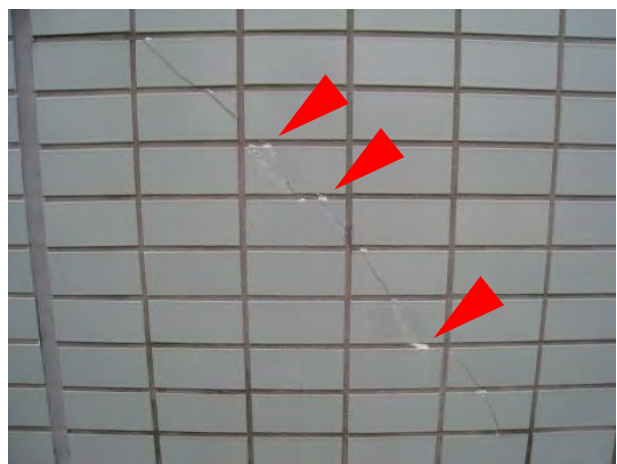
【外壁仕上げ材の浮き】

◆外壁面のひび割れ◆

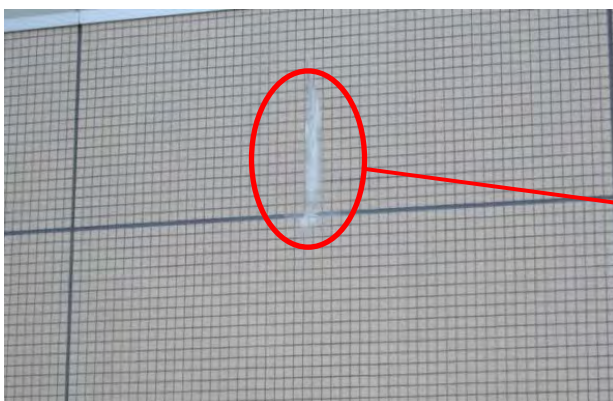
外壁の内部に浸入した雨水の影響により、躯体内の鉄筋が錆びてひび割れ部から茶色の錆び汁が流れ出たり、躯体や下地モルタル内の成分が白い滲出物として出てくる事例（白華現象）があります。漏水が発生する場合も多いので室内側の点検も必要になります。



【外壁ひび割れ部の錆汁】



【外壁ひび割れ部の白華現象】



【外壁ひび割れ部の白華現象】

◆躯体の欠損・鉄筋の露出◆

躯体内の鉄筋の錆が進行すると、鉄筋の体積が膨張することにより躯体を押し出して欠損させ、鉄筋が露出してしまふ事例があります。放置すると躯体の欠損や鉄筋の錆が進行して躯体強度が低下することや、躯体の破片の落下事故が発生することもあるので、早急に補修を行う必要があります。



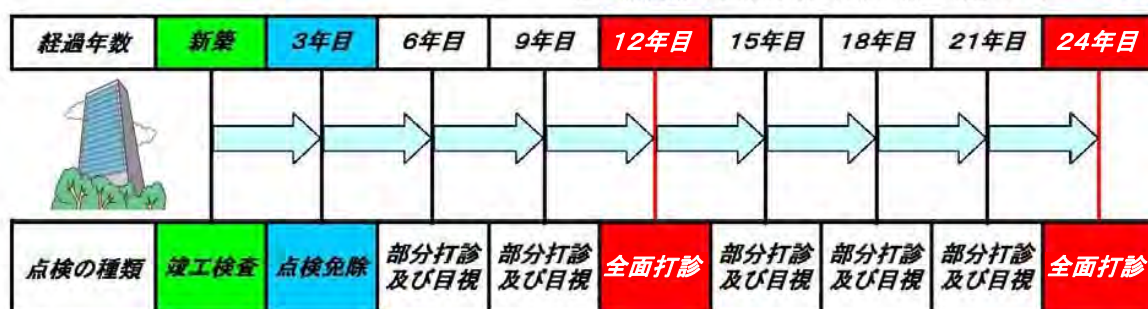
【外壁躯体の欠損・鉄筋の露出】

◆外壁点検の実施サイクル等について◆

建築基準法及び官公庁施設の建設等に関する法律に定められた定期に行う点検では、建築仕上げる点検の一部として外壁についても3年以内毎に点検を実施することが定められています。外装仕上げ材がタイル貼りやモルタル塗り等の場合には、劣化状況の確認として手の届く範囲の打診とその他の範囲は目視による確認を行い、異常が認められた場合には歩行者等に危害が及ぶ恐れがある部分（災害危険度の大きい壁面）全面を打診等により確認する必要があります。また、新築や外壁改修を実施してから10年を経過する都度、全面打診による点検により安全を確認しなければなりません。なお、3年以内に外壁改修が確実に実施される場合や、別途歩行者等の安全確保のための対策が講じられている場合には、全面打診を省力することが認められています。

外壁の点検スケジュール イメージ

注：新築後の各点検時に異常が無い場合のイメージです。



点検は一級建築士等の有資格者により実施される必要がありますが、国等の建築物については維持保全に関して2年以上の実務経験を有する者が点検を実施することも認められています。点検で確認された劣化の状況から危険性の有無等を判断する場合等は、より専門的な知識が必要な場合もあり得ますので、実務経験者による点検を実施されている場合には、状況に応じて有資格者からアドバイスを受けて、必要な再点検や危険箇所の立入禁止を実施する等の追加措置を行うようお願いします。

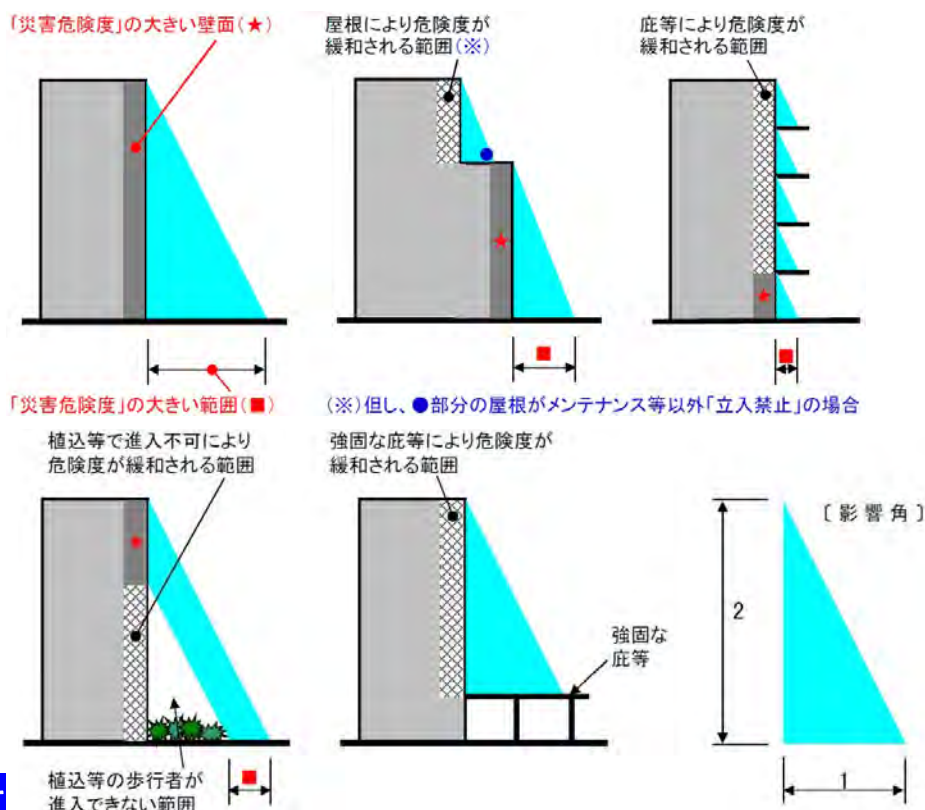
◆災害危険度の大きい壁面とは◆

国土交通省の「剥落による災害防止のためのタイル外壁、モルタル塗り外壁診断指針」では、「災害危険度の大きい壁面」を次のように定めています。

当該壁面の全面かつ当該壁面高さの概ね2分の1の水平面内に、講堂、不特定または多数の人が通行する私道、構内通路、広場を有するもの

但し、壁面直下に鉄筋コンクリート造、鉄骨造等の強固な落下物防御施設（屋根、庇等）が設置され、または植え込み等により、影響角が完全に遮られ、災害の危険がないと判断される部分を除くものとする

この内容を図解したのが下図で、災害危険度の大きい壁面（建物の濃いグレーの範囲）に剥落の恐れが確認され、高さの2分の1の範囲（水色の範囲）に歩行者用通路等がある場合には、歩行者等への災害防止のための立入禁止措置等の対策を実施する必要があります。



お知らせ

東北地方整備局のホームページ (<http://www.thr.mlit.go.jp/>) をご覧頂くと「保全ニュースとうほく」のバックナンバーが掲載されていて、外壁の点検に関するニュースもあります。

東北地方整備局では、技術的な協力・支援を積極的に行うため、保全に関する相談窓口を設置しております。保全に関する相談したい事項がありましたら、下記の相談窓口で対応させていただきますので、お気軽にご相談下さい。

【保全に関する相談窓口】 東北地方整備局

営繕部 保全指導・監督室 担当者 室長補佐

TEL 022-225-2171 (内線 5513) FAX 022-268-7833

盛岡営繕事務所 担当者 保全指導・監督官室長

TEL 019-651-2015 FAX 019-605-8115