

5.タイルのメンテナンス

外装タイルの汚れの種類

大気中の汚れや溶出したシーリング材が雨スジ状に付着した汚れ

埃、排気ガス、煤煙などの汚れが壁面に付着し、雨水の流れる個所に集中してスジ状に残る汚れで、**水洗いや拭き取り**のみで除去できる。また、排気ガス等の油性成分を含む汚れの場合は、**中性洗剤**などを併用する



サッシ回りなどのシリコンシーリング材に含まれる低分子量成分が、雨水などによって周辺に溶出・拡散し、大気中の塵埃が付着して汚れとなったり、それ自体が汚れとなったりする。洗浄は**中性洗剤**を用いて、**こすり洗い**することで除去できるが、再発する可能性がある



A

炭酸カルシウム等が付着した汚れ

この炭酸カルシウムはモルタル、コンクリートの硬化反応に伴って発生する。多くのは白華と考えられ、**希塩酸**による洗浄で除去できる



B

無水けい酸が付着硬化した汚れ

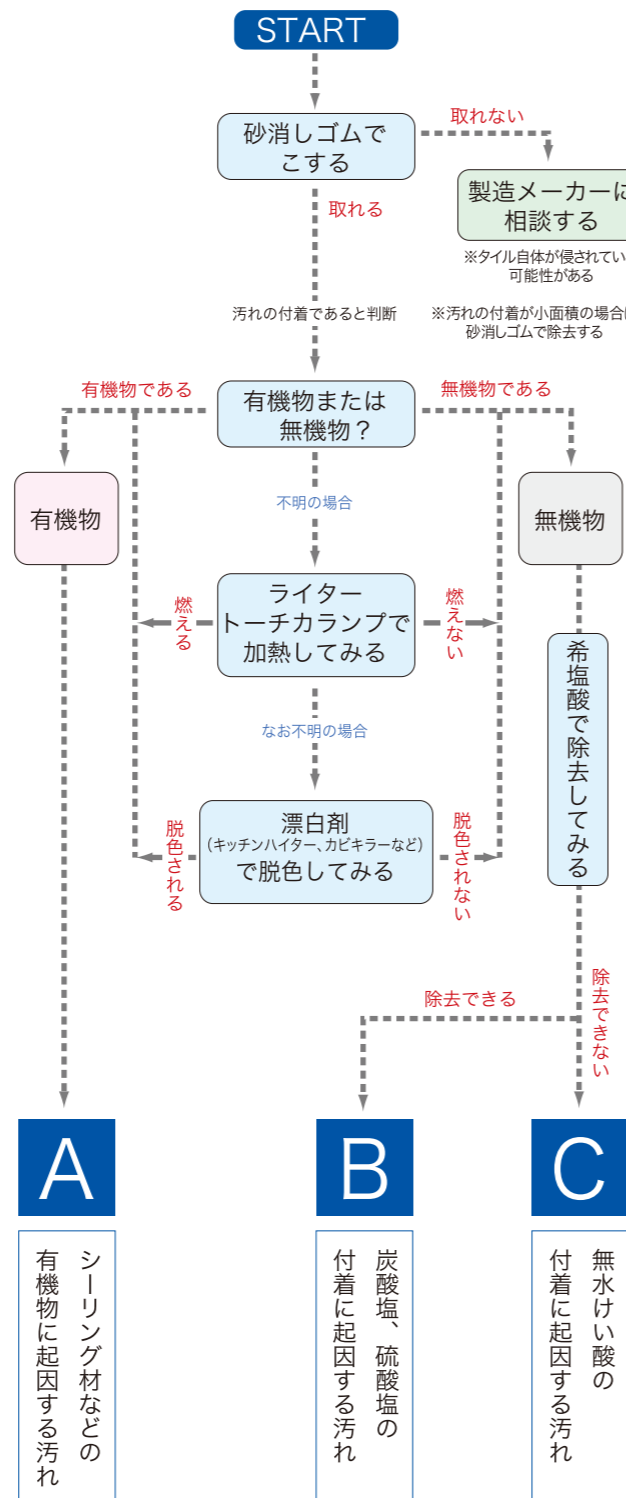
セメントや大気中に含まれる無水けい酸、炭酸塩、硫酸塩がタイル表面に付着するとそれ自体は透明だが、光の干渉によって、油膜のような虹色に見える「**虹彩現象**」が発生する。この内、炭酸塩と硫酸塩は、**水洗いや希塩酸**による洗いで除去できるが、無水けい酸については除去が困難な場合が多い。この種の汚れは、どんなタイルにも発生するが、とくに**金属光沢のラスタータイル**や**濃色系のタイル**が目立ちやすい傾向がある



C

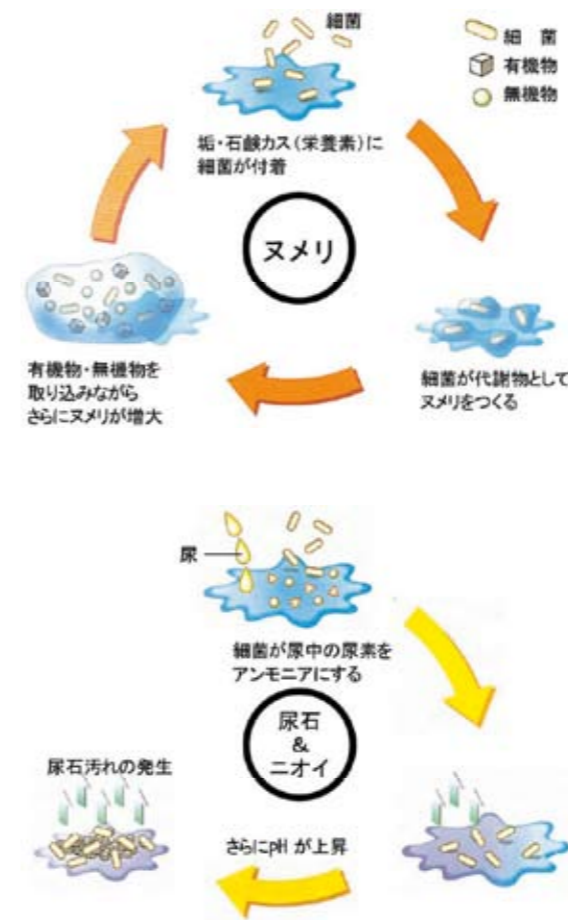
外装タイルの汚れの種類と判別法

施工後のタイルの汚れは、表面に種々の物質が付着することによって発生する。汚れの洗浄には、付着した物質によって適切な洗浄方法を選ぶ必要があるため、まず**汚れの種類**を下図のフローチャートの手順で判別し、種類別の対策を講じる



内装タイルの細菌汚れ

タイルが汚れに強いと言っても、やはり徐々に汚れが目立ってくる。水まわりによく見られる皮質、石けんカス、尿などの汚れやヌメリは**細菌**の繁殖が原因で起こる。これは「**細菌汚れ**」と呼ばれ、**悪臭のもと**になり、清潔に保つ大敵である



「細菌汚れ」に強いタイルや目地製品も開発が進んでいる。細菌の繁殖を抑え、**汚れや臭いの発生も防止**する。また気になる目地のカビ汚れへの対策は進み、水分のしみ込を抑え、**汚れやカビの発生を防ぐ**。金属イオン（特に銀イオン）の持つオリゴジナミー効果の抗菌性のある、銀含有抗菌セラミックスを抗菌材として釉薬の中に混入し、タイル表面に高温焼成、固定化した**抗菌タイル**が有効である。**防カビ目地材**では、目地成分のセメント粒子と骨材を疎水性に改質して、目地に水がしみ込みにくいため、浴室のカビの発生、公共トイレの黄ばみや悪臭、洗面所やキッチンの水アカ等を防止する

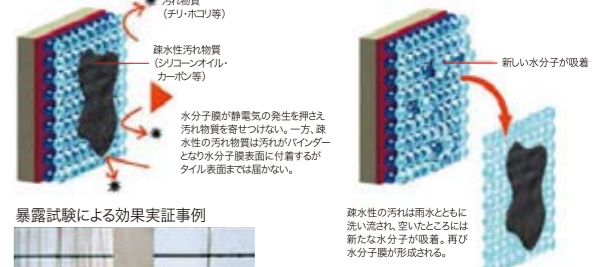


防汚タイル開発に最先端テクノロジーが揃い踏み

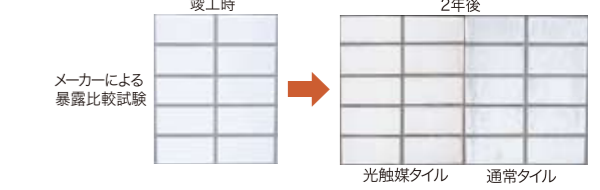
最近注目されている高機能タイルが「セルフクリーニングタイル」です。多くのメーカーが競って、独自の防汚タイルを開発していますが、この分野に最先端のテクノロジーが活躍しています。もともとタイルは汚れにくく、メンテナンスの容易な建材ですが、ビルの高層化や耐用年数が高いことから、排気ガス中の油分などが雨スジ汚れとなって付着する「都市型汚れ」の解消が課題となってきました。

現在製品化されている防汚メカニズムのひとつが「超親水性」です。タイル表面に「光触媒層」や「ナノ親水層」によって超親水機能を持たせ、大気中の水分や酸素と反応して水膜を形成し、汚れの固着を防ぐというものです。

「ナノ親水」による水膜形成と防汚メカニズムのイメージ



「光触媒」を応用した防汚メカニズムのイメージ



また親水機能とは異なる「**電荷移動型酸化還元触媒**」という、電子レベルのテクノロジーを応用したのもあります。汚れを固着させる π -電子を、電荷移動というテクノロジーによって無力化させ、吸着力を奪って雨水などで洗い流してしまうというものです。いずれも最先端技術を応用したもので、その効果が暴露試験などによって確かめられています。

電荷移動型酸化還元触媒のイメージ

