

石調仕上げを行った外壁複合改修工法の適用事例 「コテ塗り人造石アドグラを適用した GNスーパーピンネット工法の 改修工事(アドグラピンネット)」事例

全国ビルリフォーム工事業協同組合 事務局長

白井信行

はじめに

外壁タイル仕上げは、長期的な躯体保護と高級感を与えることから建築物に多く採用されている。しかしながら、平成元年に北九州で発生した外壁剥落死亡事故をはじめとし、ひとたび剥落事故が起こると大惨事につながる。全国ビルリフォーム工事業協同組合(以下、JBRと呼称)では、この事故を契機としてこれまでの部分修繕工法から根本的な外壁剥落防止工法の開発を行い、平成2年に外壁複合改修工法の「GNスーパーピンネット工法(以下、GNSピンネット工法と呼称)」を上市した。以来、GNSピンネット工法の普及拡大に努めてきた。GNSピンネット工法は、上市以来18年が経過し、その耐久性と安全性が広く認知されるようになった。これまで、従来工法と比べ、イニシャルコストが嵩むこと、新

規仕上材の剥落を懸念することから、GNSピンネット工法の仕上げについては、塗装仕上げが多く採用された。しかしながら、タイル張り仕上げから塗装仕上げへの変更については、一部の設計者や施主においては不満の残るところでもあった。

一方、近年の地球温暖化問題をはじめとする環境問題から、これまでのスクラップ&ビルドの考え方が見直されるようになり、ライフサイクルコストの考え方が定着し始めた。このような背景から、単に外壁の落下防止を目的とするのではなく、既存の建築物に付加価値を付与し、建物をより長期間使用するための補修改修工法が求められるようになった。

本報では、上記の問題と要望に応えるための、新たな提案事例について報告する。なお、アドグラ工法は、幅広い下地に対応することが可能であり、本法ではその応用事例についても併せて報告する。

表1 GNS工法仕様

工程	材料名	組成	使用量	工法
1	プライマー塗布	EVA系	0.15kg/m ²	ハケ・ローラー
2	フィラー下塗塗布	SBR系PCM	3.0kg/m ²	金ごて
3	3軸ネット埋め込み	ビニロン繊維	1.05m/m ²	金ごて
4	アンカーピン打込	SUS304	4本/m ²	平面部
5	フィラー上塗塗布	SBR系PCM	2.0kg/m ²	金ごて
6	アドグラ仕上	天然石粉+アクリル樹脂	3mm/m ²	金ごて

※EVA：エチレン酢酸ビニルエマルジョン

※SBR系PCM：ステレンブタジエンラテック混入ポリマーセメントモルタル

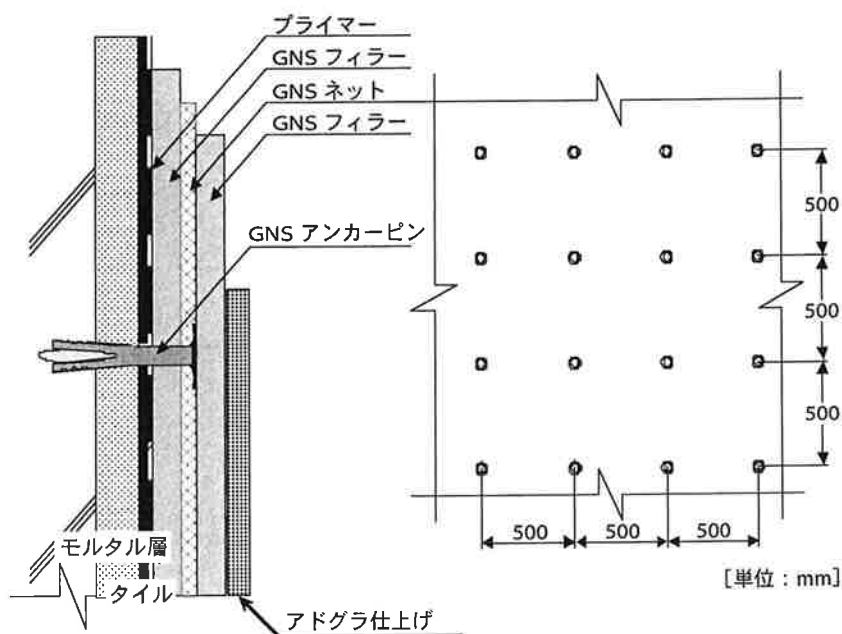


図1 GNSピンネット工法下地(タイル下地の場合)へのコテ塗り人造石アドグラ仕上げ

GNSピンネット工法施工前の状況

外壁タイルの劣化が著しく、人の往来も多いことから、根本的な外壁の剥落・落下防止が求められていた。また、外装仕上げについても既存のタイル仕上げと同等以上の意匠性を要求されていた。

対策工法の検討と立案

当該建物は、商業密集地区での建物であるため、工事に際し騒音・粉塵・臭気などは発生を極力抑えることが課題であった。また、単に外壁の改修だけではなく、近隣の再開発と合わせ、外装の近代化が要求された。このような背景から、騒音がなく現場廃棄物が低減され、建物の外壁剥落防止と予防保全の効果が期待できる外壁複合改修工法のGNSピンネット工法が選定された。また、現在のタイル仕上げと同等以上の意匠性を求められていたことから、外装を石張り仕上げとすることで、意匠性の要求に応えることとした。しかしながら、本格的な石

張り仕上げとした場合、コスト面で問題があることから、コテ塗り人造石のアドグラ工法を採用した。

本工法の特長は、①既存外壁落下防止が図れる。②ピンネット工法の採用により、既存外壁の撤去がないので工事中の廃材が低減される。③同様にハツリ音などの騒音も低減される。④既存外壁ハツリ工事に伴う下地調整の工程が省略される。⑤ハツリ、下地調整などの工期を必要としないので工期が大幅に短縮される。⑥工期短縮・仮設期間の短縮などトータルコストが低減される。⑦建物の予防保全が図れる。⑧高性能のポリマーセメントモルタルで躯体が保護されるので、躯体の予寿命が延長される。⑨アドグラ仕上げによる石張り調の高級感を付与できる。⑩高耐候性のアドグラにより、建物の美観を長期に亘り維持できる。⑪施工後10年間の落下保証が付与される。などが挙げられる。

また、当組合ではGNSピンネット工法施工後15年経過後の実態調査を実施しており、当該工法による下地の剥落・落下についての耐久性についても調査研究を行い学術的にもGNSピンネット工法の耐久性を評価している。

対策工法の実施

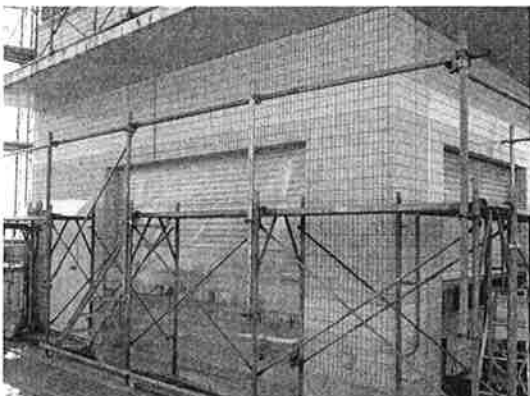
施工手順は、以下の通りである。①既存外壁の処置(0.5㎡以上の浮き部処理, 0.3mm以上のクラック処理, 欠損部充填など)②専用プライマー塗布③専用フィラー下塗塗布④専用ネット埋込み⑤専用アンカーピン打込み⑥専用フィラー上塗塗布, アドグラ仕上げ。



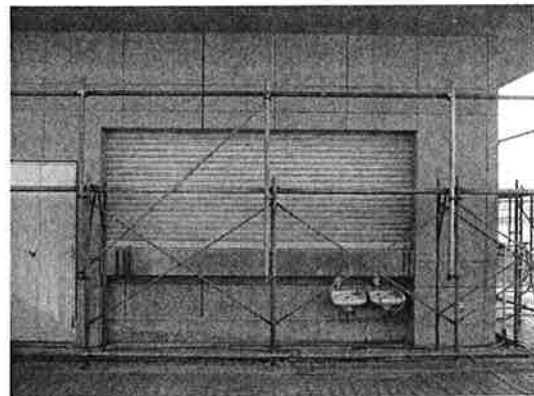
施工前 某駅ビル 一般的なタイル仕上げ



施工後 施工前と変わらない意匠性をもっている。



施工前 普通のタイル仕上げ



施工後 石張り仕上げと変わらない仕上げとなった。



応用事例

施工前 ALC吹付仕上げ



施工後 新築同様の仕上がりとなった。