

非住宅市場向けセルフレベリング材の充実化

MUマテックス株式会社
山本正行

1 はじめに

モルタルのひとつであるセルフレベリング材（以下 SL 材）は 1970 年代に開発が始まり、当社では 40 年以上の出荷実績がある。その間、技術も着実に進化を遂げ、①知見の積み上げによるレベリング性能の向上、②専用ローリー車の登場による省力化や経済性、品質安定の追及、③速硬、速乾性付与による工期短縮、④低収縮化によるクラック・剥離防止、などを実現することで建設現場における需要に応じてきた。

SL 材が注目を浴びるようになったのは、2000 年頃から普及した『バリアフリー』の影響が大きい。仕上げ材の厚みの差を SL 材で調整することが標準と考えられるようになり、特にマンション、学校、老人ホームを代表とする【住宅市場】においてその需要が急速に拡大した（図 1 参照）。

需要が拡大し知名度が上がった SL 材は、その後大きく使用用途を拡大する。また、これに比例するように商品群も増加しているが、同時に引渡し後の不具合も増加傾向にあるなどの課題を抱えている。



図 1. バリアフリー化による SL 材の活躍

2 要求性能の多様化

元来 SL 材は、屋内用の張物下地調整材であり、主に長尺シートやフローリング等の張物下地を専用とする材料である。しかしながら、近年では SL 材に耐荷重性、耐摩耗性、勾配対応、屋外使用、断面修復対応など要求性能が多様化している。これは、工場や倉庫、物流センターなど、今まで SL 材を必要としていなかった【非住宅市場】からの需要である。この背景には働き方改革や IoT といった環境の変化が影響しており、業務が人から機械へ置き換わる過程で平滑性の高い床が求められた結果であると考えている。

これらは、SL 材の需要が【住宅市場】から【非住宅市場】へ拡大していると捉えることができる。

3 使用環境に応じた当社 SL 材のラインナップ

先に述べた通り、SL 材への要求性能は多様化しており、その用途に沿った適切なスペックを持つ SL 材を選定する必要があるが、当社の PR 不足も含め、ユーザー側の認識はこれに追い付いていない。例えば、耐荷重性や耐摩耗性が必要な仕上げ材に対し、汎用品の SL 材の使用によって、仕上げ材に不具合が発生してしまうケースや、薄塗用や勾配用の SL 材を選定すべき箇所で、汎用品の SL 材を施工して苦勞しているケースもある。そこで、当社が対応してきた多様化への軌跡や SL 材ラインナップについて、表 1、表 2 にて簡単に紹介する。また、その施工実績について一例を写真 1～写真 9 にて紹介する。

表 1. SL 材多様化への軌跡

時期	項 目	効 果
1978 年	S L 材の上市	コンクリートスラブのレベリング性能向上
1985 年	専用ローリー車による供給開始	大量打設、品質安定、省力化 トータルコストの低減
2003 年	速硬、速乾性付与	工期短縮
2003 年	低収縮性確立	クラック・剥離防止
2006 年	チクソ性付与（勾配対応）	水勾配対応可能
2007 年	耐荷重性、耐摩耗性付与	塗り床、耐荷重シート、タイル張り可能 フォークリフト走行可能
2016 年	耐久性向上	素地仕上げ可能
2018 年	国交省告示第 1372 号適合	断面修復材として使用可能
2023 年	薄塗タイプによる耐荷重性・耐摩耗性付与	薄塗り仕上げ可能

表 2. MU マテックス(株)の SL 材ラインナップ (簡易早見表)

MUマテックス(株) セルフレベリング材 比較表 (関東地区)

(2025年6月末現在)

製品名		床レベラー (一般用)	床レベラー-G	床レベラー-G (薄塗用)	SLフロー-G	外床レベラー-G	タフレベラー-G+	タフレベラー-G+ 薄塗用	タフレベラー-G+ 勾配用
規格 (JASS 15M-103)		適合品	適合品	適合品	適合品	適合品	適合品	適合品	適合品
使用方法	現場練り (ベントミキサー等)	○	○	○	×	○	○	○	○
	ローリー車	×	×	×	○	△ (発注量買取)	○	×	△ (発注量買取)
混練水量 (L/袋)		6.5	6.0~6.3	6.0~6.3	-	5.8~6.3	5.5	5.5	5.0~5.5
練り上がり量 (L/袋)		16	16	16	-	16	15	15	15
適用仕上げ	張り物	○	○	○	○	○	○	○	○
	塗り床 (グレン防水含む)	×	×	×	×	△ (グレン防水のみ)	○	○	○
	タイル	×	×	×	×	×	○	○	○
	素地	×	×	×	×	×	○	○	○
適用厚さ (mm)		6~20	8~50	2~7	8~50	3~50	8~50	2~7	7~50
屋外使用		×	×	×	×	△ (半屋外)	×	×	×
速硬、速乾性		×	○	○	○	○	◎	◎	◎
圧縮強度 N/mm ² (材齢28日)		25.7	24.2	24.5	26.7	25.1	42.3	39.3	42.1
勾配対応 (水勾配：100分の1程度)		×	×	×	×	○	×	×	○
専用プライマー		Uプライマー A	Uプライマー G II	Uプライマー G II	Uプライマー G II	Uプライマー G II	Uプライマー G II	Uプライマー G II	Uプライマー G II
断面修復 (国交省告示第1372号適合)		×	×	×	×	×	○	×	×
設計価格		2,900円/袋	3,900円/袋	4,100円/袋	175,000円/m ³	4,600円/袋 280,000円/m ³	7,200円/袋 350,000円/m ³	7,200円/袋	7,200円/袋 350,000円/m ³

<施工実績>

◆病院の廊下

背 景：高いレベル精度の要求

必要技術：セルフレベリング性

仕上方法：タイルカーペット

使用商品：SLフローG・床レベラーG

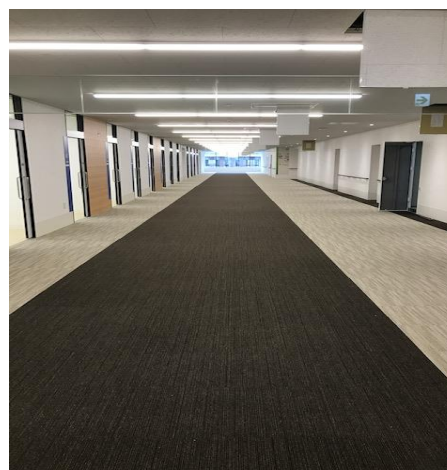


写真 1. 病院の廊下

◆マンションのベランダ

背景：水勾配対応を SL 材で実施

必要技術：チクソ性

仕上方法：長尺シート、
ウレタン塗膜防水（溝部）

使用商品：外床レベラーG

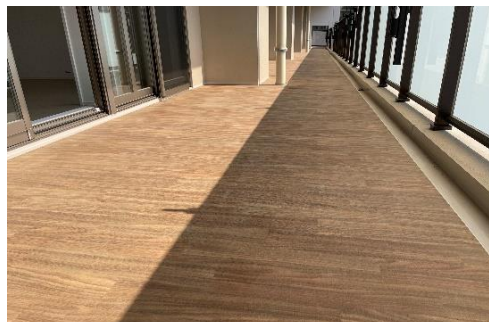


写真 2. ベランダ

◆病院の手術室

背景：最新医療設備は高荷重

必要技術：高強度、高耐久

仕上方法：耐荷重シート

使用商品：タフレベラーGプラス



写真 3. 病院の手術室

◆食堂の厨房

背景：塗り床（厚塗）、水勾配あり

必要技術：高強度、高耐久、勾配対応

仕上方法：塗り床仕上げ

使用商品：タフレベラーGプラス勾配用



写真 4. 食堂の厨房

◆工場床

背景：塗り床、フォークリフト走行

必要技術：高強度、高耐久

仕上方法：塗り床仕上げ

使用商品：タフレベラーGプラス



写真 5. 工場床

◆屋内駐車場、駐輪場

背 景：車両走行、素地仕上可能
必要技術：高強度、高耐久（紫外線耐久）
仕上方法：素地仕上げ
使用商品：タフレベラーGプラス

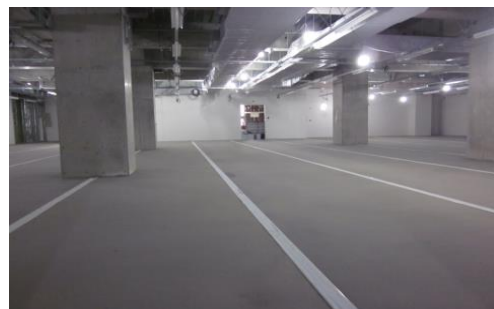


写真 6. 屋内駐車場、駐輪場

◆ショールーム

背 景：車両走行、タイル張り可能
必要技術：高強度、高耐久
仕上方法：タイル仕上げ
使用商品：タフレベラーGプラス



写真 7. ショールーム

◆エントランス

背 景：デザイン性
必要技術：高強度、高耐久、素地仕上げ
仕上方法：素地仕上げ＋研磨（研ぎ出し）
使用商品：タフレベラーGプラス



写真 8. エントランス

◆工場の断面修復

背 景：工場の大規模改修工事
必要技術：国土交通省告示第 1372 号適合
仕上方法：断面修復＋塗り床
使用商品：タフレベラーGプラス



写真 9. 工場の断面修復

4 既存商品の課題

繰り返しとなるが、SL 材は張物下地用途として【住宅市場】で普及し、その後【非住宅市場】へと需要が拡大した。それを受け当社では、塗り床下地、タイル下地、素地仕上げが可能な SL 材『タフレベラーGプラス』を開発することでこの需要に应运えてきた。一方で、その『タフレベラーGプラス』の出荷が旺盛になることで、いくつかの課題も見えてきた。それは、SL 材の施工後、運用の中でいくつかの仕上げ材に不具合が発生していることである。

例えば、『タフレベラーGプラス』の上に仕上げ材として施工した防塵塗料に荷物や機材、ハンマー等の落下で仕上げ材が剥離するケースがある。また、水性硬質ウレタン系塗り床材に代表される一部の塗り床材で自己収縮が大きい製品があり、その収縮を起因とする端部の反り上がりや引渡し後に発生するケースなどもある。

このような課題を解決するためには更なる品揃えが必要であり、新商品上市の背景となっている。

5 課題解決としての新商品の上市

上述の課題解決のため当社では、2025 年度に 2 つの新商品を上市予定である。

① 『タフレベラーGプラス防塵』(2025 年 7 月上市)

この商品は一言で言えば、SL 材と防塵塗料の一材化であり、現行の『タフレベラーGプラス』の耐摩耗性を更に強くし、防塵塗料を塗布せずとも一定の防塵性が得られる点が魅力である。

これにより、防塵塗料の施工手間の削減や工期短縮が可能となる。加えて、引渡し後の使用中に防塵塗料が剥離するという不具合の発生も回避できる (図 2-1、図 2-2.参照)。

また、本商品は素地仕上げ材として、既存の SL 材で発生する特有の色ムラや色違いも最大限抑制されている点も魅力である (当社比)。

概要

剥離・膨れのリスク 回避！！

【一材化のメリット】

<p>樹脂系防塵塗料 SL材下地 (タフレベラーGプラス)</p> 	<p>タフレベラーGプラス防塵 (樹脂・セメント系)</p> 
<p>界面の剥離や膨れのリスク</p>	<p>一体化により表層剥離や膨れなし</p>
<p>2 工程以上(防塵塗料も複数回塗布)</p>	<p>1 工程 (工期短縮)</p>

図 2-1. タフレベラーGプラス防塵の概要

概要

【一材化のメリット】

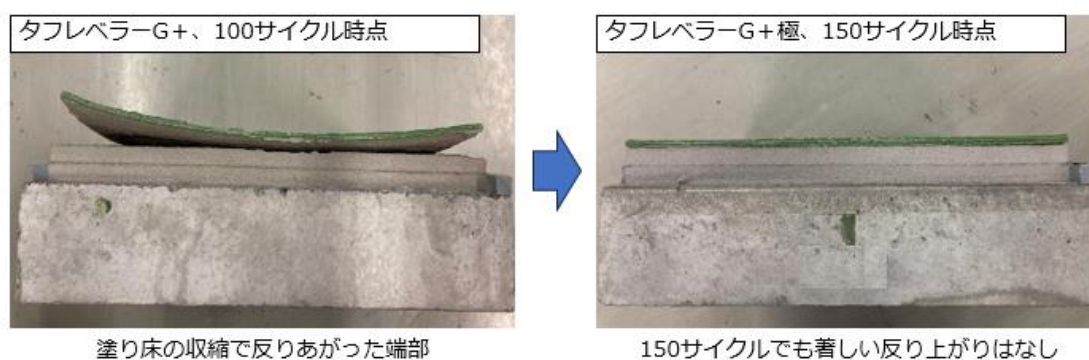


図 2-2. タフレベラーGプラス防塵の概要

② 『タフレベラーGプラス極』(2026年1~2月頃上市予定)

この商品は『タフレベラーGプラス防塵』に付与された耐衝撃性、耐久性に加えて付着耐久性(塗り床材に生じる収縮応力に対する抵抗力)を付与したタフレベラーGシリーズの最上級グレードに位置する商品である。

これにより、一部の自己収縮が大きい塗り床材、例えば水性硬質ウレタン系やMMA(メタクリル)樹脂系においても塗り床仕上げ材の反り上がりや剥離による不具合の発生が抑制できる(図3.参照)。



タフG+と比較して付着耐久性が大幅に向上



水性硬質ウレタン系塗り床材の下地としての性能を確保

※収縮促進試験(温冷繰り返し試験: -5°C3時間、40°C1時間: 1サイクル)

図 3. 水性硬質ウレタン系塗り床材の収縮促進試験結果

これらの商品を上市することで、高品質で且つ平滑性の高い床を提供し、AGV（無人搬送車）や精密機器などの機械の実力が遺憾なく発揮できる床面の形成に繋がると考えている。また、このような状況を提供できることは、結果として【非住宅市場】における安心、安全にも寄与できると自負している。

6 最後に

これまで当社では、数々のSL材を世に送り出してきた。その主な用途はコンクリートスラブの平滑性向上であるが、費用対効果の観点から高い平滑性を求める床は必ずしも多くはなかった。しかしながら、昨今の建築業界を取り巻く環境の変化でその需要に大きな変化が見られている。

まずは、2024年問題と呼ばれる労働時間の問題である。これはSL材の下地となるコンクリートスラブの仕上げに大きな影響を与えている。一般に、コンクリートスラブは職人の金ゴテ押えを必要とするが、この従来の金ゴテ押えによる工法は季節や作業量によっても異なるが、作業時間が深夜まで及ぶため時間外労働の上限規制をクリアできないことが予想される。

次に、2025年問題と呼ばれる超高齢化社会の問題である。これは、日本の人口の約5人に1人が75歳以上の後期高齢者となり、人口減少と併せて労働人口の確保がこれまで以上に困難になる。これらいずれの問題の解決に対してもSL材が貢献できると考えており、既にこの件に関する問合せも多くある。

このように、当社SL材はその知名度向上とともに社会問題への解決にも寄与できる商品であり、今後も新しい課題や問題解決に向け尽力する所存である。