

インターロッキングブロック舗装 Technical Report

－ 材料編3 － (目地砂)

Vol.7

1. 目地砂の品質規格

インターロッキングブロック舗装の目地幅は標準的に2～3mm程度に設定されており、ここに充填される目地砂には、以下の性能が要求されます。

- (1) 目地に容易に充填できる。
- (2) 耐久性に富み、細粒化しにくい。
- (3) シルトや泥分が少ない。

これらの性能を満足する目地砂の品質規格を表1に示します。

表1 目地砂の品質規格

項目	規格値
最大粒径	2.36mm以下
75 μ mふるい通過量	10%以下

この品質規格の中でも「75 μ mふるい通過量が10%以下」であることは、インターロッキングブロック舗装の耐久性を確保するために非常に重要です。この品質規格が守られていないと、目地からの雨水浸透がほとんど期待できなくなることや目地砂の微粒分が敷砂に流れ込み、この結果、敷砂の品質規格である「75 μ mふるい通過量が5%以下」を上回る微粒分が敷砂に含有されることになるため、カタカタ現象が生じる原因になります(図1)。

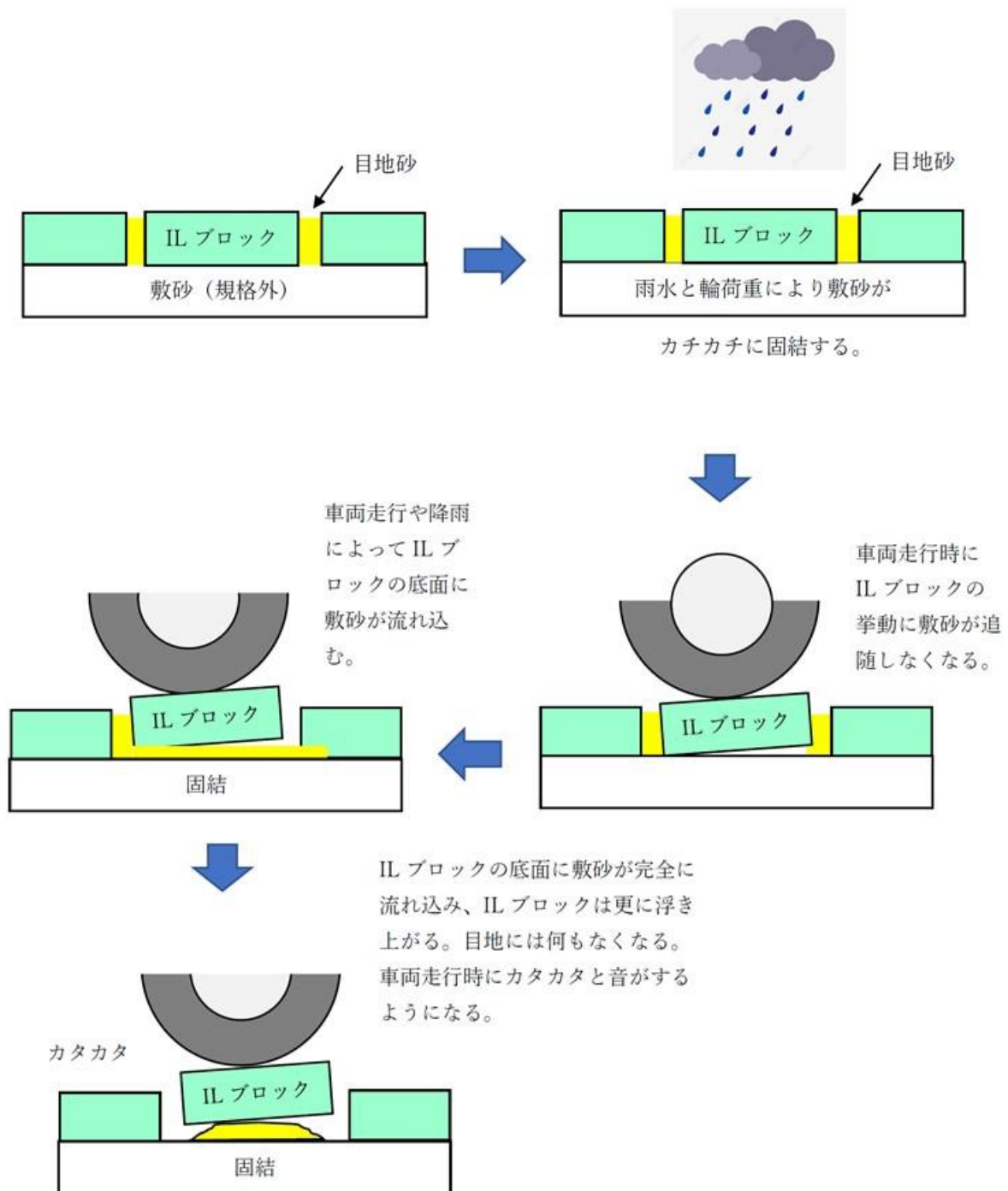


図1 カタカタ現象のメカニズム

(1)目地砂に再生砂を使用する場合の注意点

インターロッキングブロック舗装の目地砂として元請け企業から再生砂が支給されることがありますが、この仕様については、注意が必要です。

再生砂は、表1に示した目地砂の品質規格を満たさない(特に 75 μ mふるい通過量)ものが多くありますので、使用する場合には必ず品質が規格を満足することを確認した上で使用してください。

2. ドイツでの目地砂についての規格

インターロッキングブロック舗装発祥の地であり、インターロッキングブロック舗装の人口一人当たりの施工量が世界一(ドイツ 1.88m²/人、日本 0.02m²/人)のドイツでは、2006年のインターロッキングブロック舗装の技術基準の改定において、耐久性の向上を目的としてフィルタースタビリティの規格が設けられました。フィルタースタビリティとはインターロッキングブロック舗装における目地砂や敷砂および路盤間の良好な排水性を有するとともに、雨水浸透水によって互いに接する材料間(目地砂—敷砂—粒状路盤)で微粒子の移動を生じない安定性のことです。この安定性を確保するために、目地砂・敷砂・粒状路盤それぞれの材料の粒径の関係が式(1)をすべて満足することを規格化しています。

$$\frac{D_{15}}{d_{85}} \leq 5 \text{ (目詰まり判定)} \text{ and } \frac{D_{50}}{d_{50}} \leq 25 \text{ (目詰まり判定)} \text{ and } \frac{D_{15}}{d_{15}} \geq 1 \text{ (透水性判定)} \quad \dots(1)$$

ここに、D_n:最大粒径が大きい材料のn%粒径 d_n:最大粒径が小さい材料のn%粒径

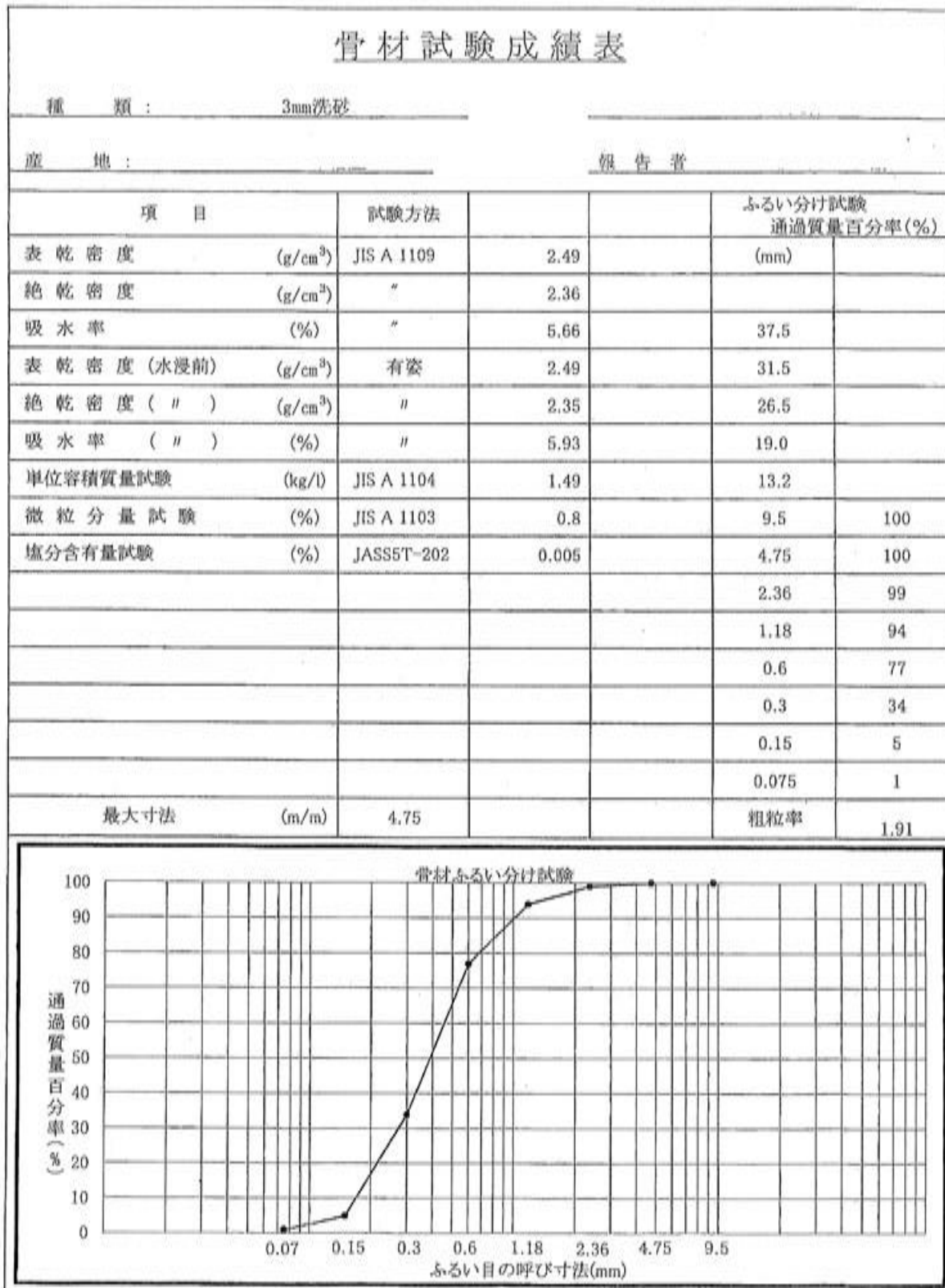
このことから、インターロッキングブロック舗装において、雨水浸透水によって互いに接する材料間(目地砂—敷砂—粒状路盤)で微粒子の移動を生じない安定性を確保することが舗装の耐久性上重要であることが分かります。

3. 敷砂の品質規格を確認するための方法

(1)最大粒径・75μmふるい通過量・粗粒率(FM)

最大粒径・75μmふるい通過量・粗粒率(FM)を確認するためには、骨材の製造元の企業から骨材試験成績表を取り寄せてください。この試験成績表にこれらの試験値が記載されています(別添資料1参照)。

別添資料1(骨材試験成績表の一例)



以上