

**NON SLIP
SAFE ROAD**

雨の日の思わぬ転倒にSTOP!

お問合せ

光和商事 株式会社

〒734-0013 本社
広島市南区出島1丁目33番61号
TEL: (082) 255-1151(代) FAX: (082) 251-6440

施工店: <http://okumura-pave.co.jp>

**NON SLIP
SAFE ROAD**

雨の日の思わぬ転倒にSTOP!



雨天時など、タイルや石張りなど床面が濡れて、滑って困るという経験があると思います。ビルやマンションの入り口・階段・公共の場所など、水に濡れると危険な場所は身近に数多くあり、歩行中のスリップや転倒で事故が起こるケースは、高齢化社会を反映してか年々増加傾向にあるようです。アステスグループでは、防ぐことの出来る転倒事故を少しでもなくす為、サンドブラスト工法・SREM（スレム）工法による路面の滑り止め施工をご提案し、誰もが安心して暮らすことができる街造りを実現していきたいと考えています。もちろん滑り止めだけでなく、元の素材を美しく改善しながら、快適な歩行空間を創造していきます。

アステス工法による

滑り止め施工

ふえ続ける事故 危険は身近に潜む

Reality of falling accident

数字でわかる安全性

転倒事故と聞けば、誰も「すべて転ぶ」または「つまずいて打撲」程度のことが思い浮かぶことでしょう。しかし、厚生労働省の「人口動態統計」(下図参照)によると、毎年歩行中のスリップや転倒によって尊い命が失われるケースは、なんと3,000人以上と記されているのです。ケガにいたっては、これ以上の件数が予測されます。これを知ったとき、どうでしょう。

普段は何気に歩いている、ピカピカにされたタイルの玄関や階段が、以外にも身近な凶器となっているのです。しかし、ここで注意したいのが、このような事故は決して防げないものではないということです。滑る床なら、滑りにくい床に替えればいい、ただそれだけなのです。ユニバーサルデザインが求められる今の時代、私たちは、デザインや美観だけにとらわれず今ある場所もこれから造る新しい場所も、安全で快適な街になるよう、足元から暮らしに役立つ技術をご提案していきます。

○不慮の事故の種類別死亡数(人口10万対)

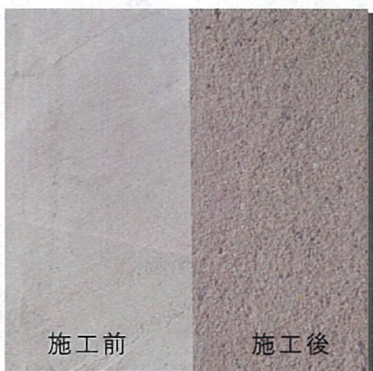
死因	死亡数			
	平成16年(2004)	平成17年(2005)	平成18年(2006)	平成19年(2007)
交通事故	10,551	10,028	9,048	8,268
転倒・転落	6,412	6,702	6,601	6,951
スリップ、つまずき及びよるめきによる同一平面での転倒	3,530	3,879	3,790	4,114
階段及びステップからの転倒及びその上での転倒	671	687	666	652
建物又は構造物からの転倒	772	747	728	747
その他の転倒	725	724	754	762

[厚生労働省 平成19年人口動態統計より抜粋]

サンドブラストで滑りの原因を除去

サンドブラストが可能にした強力な研掃力

サンドブラスト技術は、以前から船についたサビ・貝殻の除去やガラス製品の加工に使用されていますが、屋外の施工への利用では、騒音や粉塵の問題がありました。そこで私たちは、その強い研磨力に注目し、騒音・粉塵の問題を解消した独自開発のサンドブラスト装置「サンドリフレッシャー」を開発。この技術を用いて、アスファルトやコンクリート、タイルやインターロッキングなどの部材の表面を数ミリ削り取ることによって、既設および新設の場所まで滑り止め施工が可能。施工後は、すぐに歩行出来ます。



施工状況

一度の施工で滑り止め効果が持続

経年変化でさらに滑り止め効果が持続

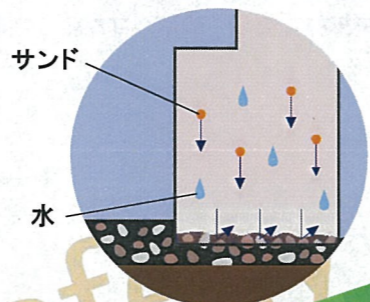
サンドブラスト施工は、高圧のエアでサンドを路面に吹きつけ、各部材を直接表面処理します。上から薬剤を塗布するわけではないので、経年変化で表面が少しずつ削られ、長い間滑り止め効果が持続します。また、作業は特殊機械「サンドリフレッシャー」で行うので、騒音・粉塵を最小限に抑えることができ、使用する材料は天然素材の砂ですので、生活環境を害する心配もありません。表面の汚れを同時に除去出来るので、古くなった場所でも美しく改善します。



住宅街や街中でも安全な施工力



騒音レベル80dB以下(電車でピアノの音程度)



BOX型の機械内部でサンドと一緒に水を噴出する為、粉塵を抑えます。

路面が滑る目安

どの場所がどれだけ滑りやすいかは、皆さん経験でご存知だと思いますが、それを計測し数値化(滑り抵抗値 単位BPN)することで安全基準を確認できる方法があります。これは、NEXCO(ネクスコ)や日本道路協会が路面の調査に採用している方法で、東京都では、「東京都福祉のまちづくり条例(原則基準)」としてBPN値40以上が望ましいと表記されるようになりました。それに基づきアステス工法の施工を比較してみると、安全基準を大きく上回る数値が望め、滑り止め防止において有効性が高いことが分かります。

[アステス工法(サンドブラスト)施工後における滑り抵抗値比較]

※一般的に平坦な床面でBPN値 40以上が望ましい

○広島市観船橋 歩道
(タイル表面処理)

施工前 BPN値 34

↓

施工後 BPN値 63

OSREM (スレム) 施工後 BPN値 74

測点	スレム(供試体)	
路面温度(°C)	21.5	
路面状況	Wet	
すべり抵抗値	1	73
	2	74
	3	72
	4	72
	5	72
	X	73
(BPN)		
R20 20°Cの換算値	74	(規格値) 歩行者系道路舗装の表面は、すべり抵抗値は一般に平坦な場所ではBPNで40以上(経年変化)が望ましい。【アスファルト舗装要領参照】

使用機材スペック



サンドブラストタンク

エアコンプレッサーと連結させ砂を機械まで送るタンクです
 機械高さ:1250mm
 機械重量:175kg
 砂容量:180kg
 プラストホース:20m
 ・サイレンサ(排気消音機)及びウエットノズル(粉塵防止)搭載

サンドリフレッシャーⅢ型

施工対象に応じて速度・研掃幅など簡単に調節出来る自走研掃機です
 研掃速度:3.5m/秒
 研掃幅:300~750mm
 機械高さ:1450mm
 機械重量:290kg

オリジナルのサンドブラスト研掃材



— 施工例集 —

タイル tile

擬石タイルなどは、カラーバリエーションの豊富さ、組み合わせの美しさから需要が多くあり、公共施設の歩道や商業施設の場所でもあり、人が多く集まる場所だからこそ早急な対応が迫られています。こういった広面積でも、サンドブラスト工法を



[広島県広島市 観船橋歩道]

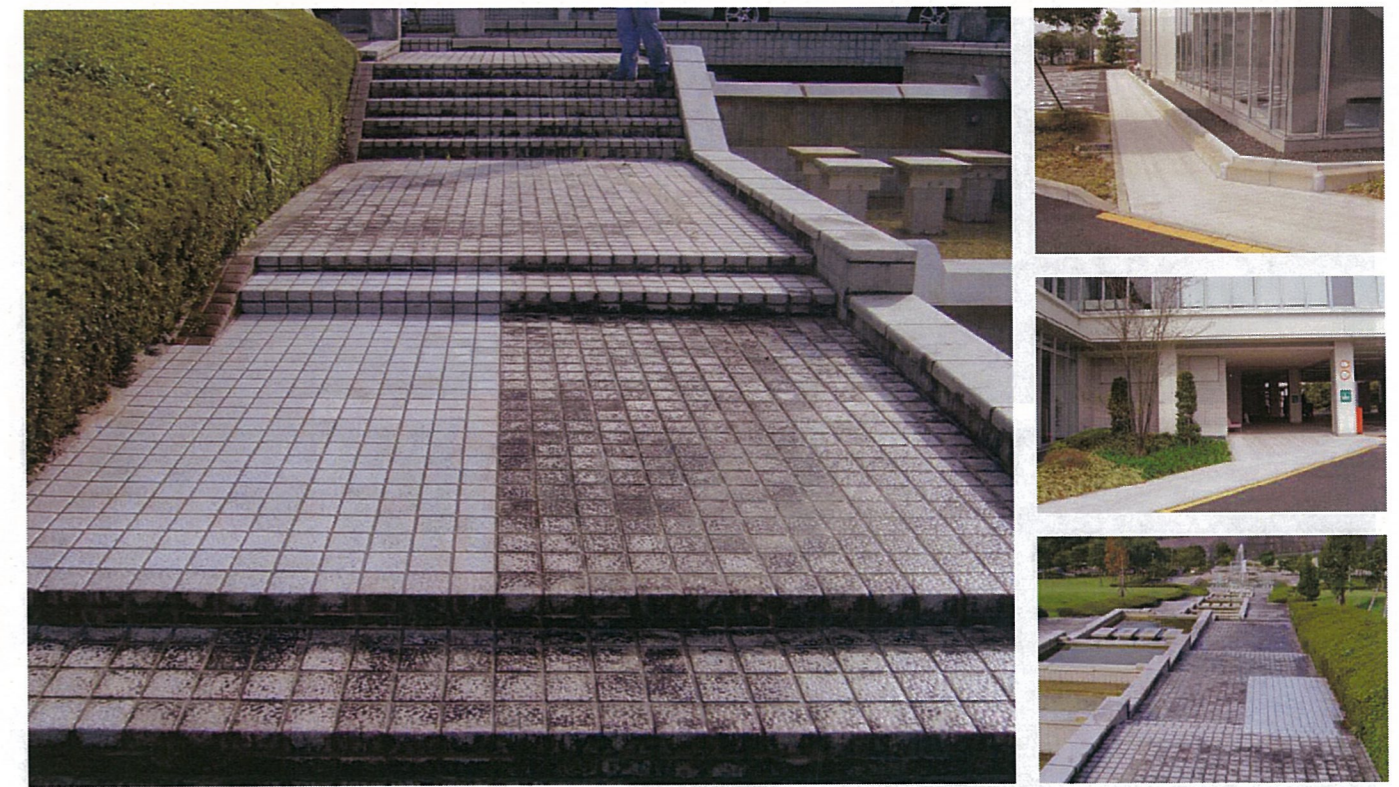


階段・玄関などに敷設されています。しかし、経年変化(コケなど)による滑りや雨天時の転倒といった事故が多く発生してしまう使えば、表面を薄く削り取るだけで事故防止になり、同時に汚れや付着物を除去するので景観向上にも役立ちます。

※素材によって、事前の試験施工を使用とするものがあります。



[愛知県豊田市 豊田記念病院]



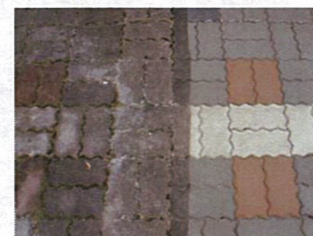
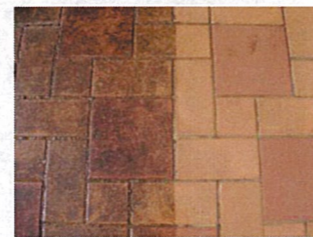
インターロッキング interlocking

長年の雨でコケが発生し、滑ってしまうインターロッキング・黒ずんで汚れてしまったインターロッキングは数多くみられます。しかし、サンドブラストで表面を数ミリ削り取るだけで、そのような場所を瞬時に蘇らせることが可能です。天然素材による清掃なので、環境に優しく、素材を傷める心配もありません。

※素材によって、事前の試験施工を使用とするものがあります。



[岐阜県本巣市 市民文化ホール]



御影石・石張り granite and stone-lined

天然石・御影石の艶やかさから高級な雰囲気をかもしだすのに最適で、以前から店舗や結婚式場などに敷設されています。サンドブラスト施工では、その高級感を活かしつつ、模様や表面処理によって適度な凹凸を造り出し、滑り止めを防止します。長年の雨やコケで黒ずんでしまった場所も清掃することが出来ます。



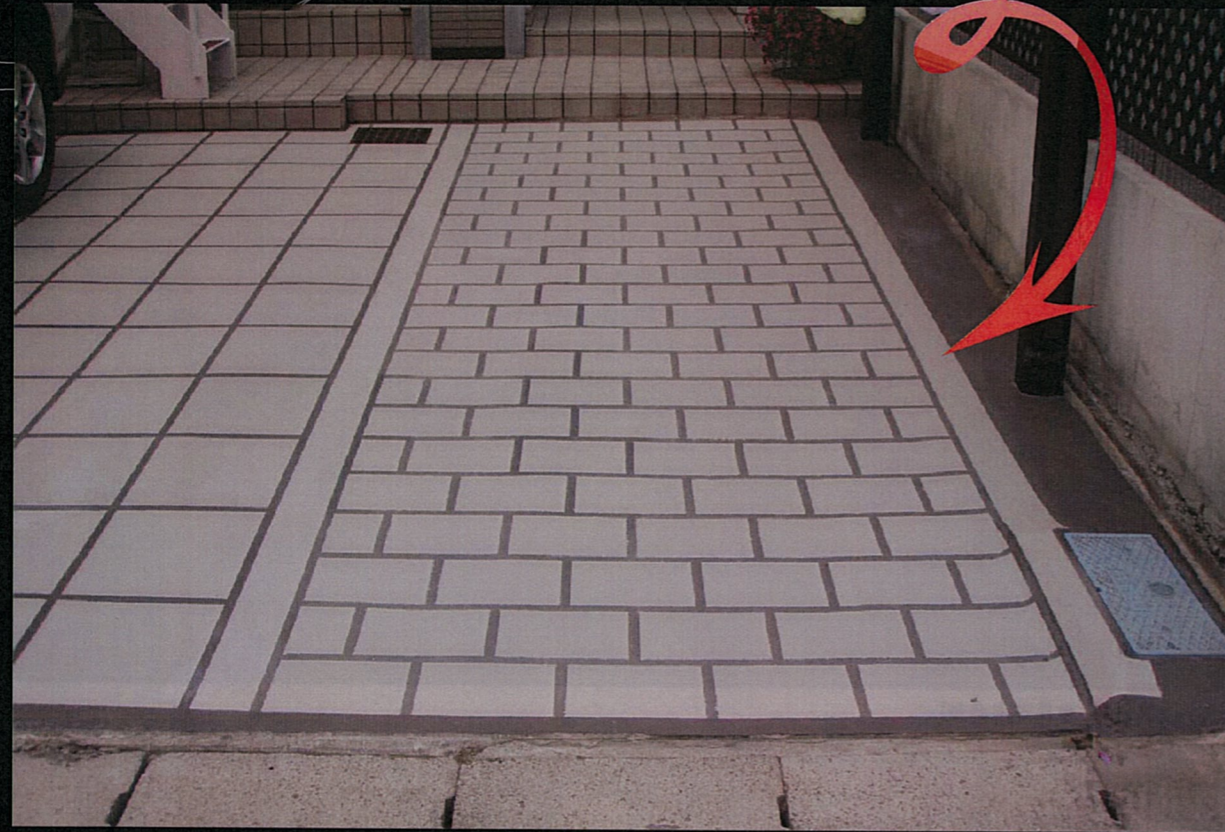
滑り止めコート スレム

珪砂混合樹脂カラーモルタル



BEFORE

塗るだけでイメージを一新



スレムを使用した
塗るだけでできる簡単施工

コンクリートの汚れを隠したりリフォームしたり
用途は豊富
模様や絵を描くこともできます

全体をカラー化しているので色があせたり
剥がれたりする心配はいりません
専用硬化剤の作用で
いつまでもキレイな景観を保ちます



抜群のノンスリップ効果
スレム自体に砂を含んでいるので
ノンスリップ効果が抜群です

簡単施工でどんな場所にも

塗るだけでできる滑り止め対策。
材料を混ぜ合わせて塗るだけなので
短時間で簡単に施工ができます。

※模様を施す場合はマスキング工程が必要となります



- ① 攪拌
アスブレンドとスレムを
面積に合わせて混ぜ合わせます
- ② スレム塗布
模様をつける場合は、マスキングし
模様した材料を塗布します
- ③ トップコート塗布
スレムが完全に乾いたら
トップコートを塗布します
- ④ 完成
約半日乾燥させて完成です

選び抜いた材料で創りあげる

確実な満足感と安心感をご提供できるように
納得のいく材料を選び、自社で製品化しています。
エコロジーのために梱包材の簡素化にも努めています。



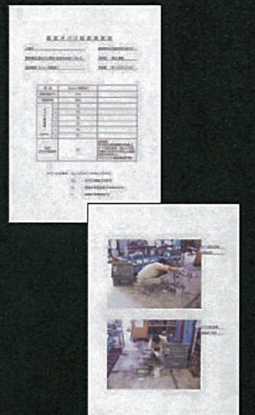
- ・SREM用モルタル（珪砂混合カラーモルタル）
包装・入目：1kg/袋（1㎡分）
- ・アスブレンド（モルタル混和水性樹脂）
包装・入目：18ℓ/缶（2.5㎡分）
- ・フロアトップコート（表面保護材主剤）
包装・入目：4ℓ/缶（約6.0㎡分）
- ・合成シンナー（表面保護材希釈剤）
包装・入目：4ℓ/缶（約6.0㎡分）

雨天時でも確かな安全性

晴れた日は美しく、雨の日は安全に。
美観と安全性に着目したものだからこそ
実現しました。

測点	スレム(供試体)	
路面温度(°C)	21.5	
路面状況	Wet	
すべり抵抗値	1	73
	2	74
	3	72
	4	72
	5	72
(BPN)	X	73
R20 20°Cの換算値	74	(規格値) 歩行者系道路舗装の表層は、 すべり抵抗値は一般に平坦 な場所ではBPNで40以上(湿潤 状態)が望ましい。 「アスファルト舗装要綱参照」

路面滑り抵抗値 (BPN) 測定試験結果



鮮やかな色彩美で飾る足元

常備5色のカラーを取り揃えていますので、
目的・デザイン・環境に応じて色の選択や
組み合わせが可能です。オーダーカラーを
ご希望の方はご相談下さい。

ベージュ ①	ブラウン ①	チョコ ブラウン ①	ダーク ブラウン ①	レッド ①	ブルー ①	グリーン ①	イエロー ①	ブラック ①	グレー ①	ピンク
ベージュ ②	ブラウン ②	チョコ ブラウン ②	ダーク ブラウン ②	レッド ②	ブルー ②	グリーン ②	イエロー ②	ブラック ②	グレー ②	
アイボリー	ブラウン ③	チョコ ブラウン ③	ダーク ブラウン ③	レッド ③	ブルー ③	グリーン ③	イエロー ③	ブラック ③	ホワイト	

※印刷の為、実際の色とは異なる場合がございます
※常備色31色 オーダーカラーは応相談

施工事例集 あらゆる場所にあらゆる用途で施工しています。



中国道上り・本郷PA内



安芸区・歩道橋橋面補修



東広島市・JR西条駅



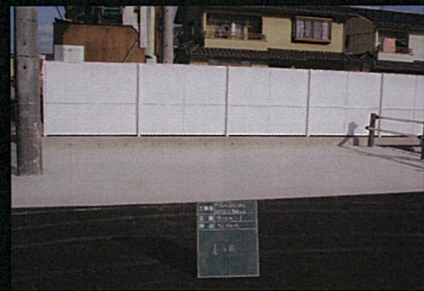
東広島市・広島大学構内



中区・ファミリープール内



東広島市・JR八本松駅



竹原市・町並み保存駐輪場



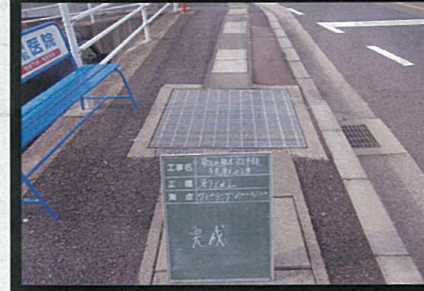
安佐南区・歩車道境界ブロック



西区・JR新井口駅



竹原市・竹原市役所庁舎



安佐南区・グレーチング蓋



大竹市・JR玖波駅



安芸区・中野小学校廊下



安佐南区・安西幼稚園縞鋼板



大竹市・JR大竹駅