# 転倒事故の傾向と施設の安全対策



なぜ転ぶ?転倒のメカニズム 転倒事故が増え続ける訳は? 転倒事故は誰の責任? 滑り止めの工法 新技術SGSとは?

転倒事故の不安をなくし、安心して暮らせる幸せを・・・





# 転倒(歩行)のメカニズム

体の構造からみると 頭が体の最上部にあるため転倒 により頭部打撲などの致命傷を 受けやすくなります

歩行は、体を前に傾斜させて 不安定な状態をつくり、それ を支えるように足を前に出す メカニズムに なって います。 「歩行」それ自体が、転倒リ スクを含むものなのです。



①視覚情報

②平衡感覚をつかさど ム器官

③体の筋肉からの情報 (両足の負荷など)

④瞬間瞬間ではあるが 連続的に片方の足で 体を支える(脚力)

※バランスを崩したら 瞬時に態勢を建て直す

#### 高齢者

- ①白内障、老眼、動体視力の 低下
- ②三半規管や前庭の感度の低下 感覚器の識別能力や速度の低
- ③筋肉など運動を制御する能力 の低下、情報の伝達系 (神経) や情報を整理し指令を出す脳
- ④「歩く」「またぐ」 「登って降りる」 3つの移動能力の衰え自分の 足で体を支える事ができない ほど体が弱る
- ※バランス を崩した らその まま 崩れる。 骨粗しょう症のため 骨折。これを起因として 寝た きりになる

人間は一歩一歩足下を確かめて歩行しているわけではなく予測の基に歩行しており 床面の滑りや段差によるつまずきなど歩行リズムの狂いが転倒を引き起こします



# 対策







段差によるつまずき



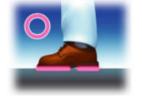
- 段差には目立つように 色をつけたり テープなどを貼る
- スロープなど段差解消



砂、ゴミ、ヌメリなど 床上の障害物が コロの役割をする



水が薄い膜となり 床面との摩擦を なくそうとする

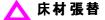


足裏(靴底)と床面が しっかり接している (かみ合っている)



安 全靴

🕻 注意書の掲示





🟏 日 頃か ら危 険で ある と認 識 しな がら 、 改 善し てこ な かっ た と み な され る 場合 があ る

# 0 6

# 国交省研究所

国土技術政策総合研究所

(茨城県つくば市)が五日までにまとめた。

公共空間の安全対策が現 口動態統計などを基に、 屋生労働省がつくる人

在と変わらないという前 提で解析した。同研究所 予防

要因と、床面の滑りやすざや段差、 障害物といった環境要因が複合して 起きるとされる。骨密度が小さくな った高齢者は転倒で骨折しやすく、 すぐに死に至らなくても寝たきりや 要介護の状態に陥るきっかけになる、 窓庭内での転倒も非常に多い。事故 防止には、危険が潛む階段や風呂場 などの安全性向上が重要だ。 |の河野守建築品質研究官| だが、死者を減らすには 身体面、環境面ごまごま は「転倒や転落の要因は 建造物側の安全性も向上

H と話している。 させなければならない」 事故が起きた場所を分類 して記載している。研究 村への届け出に基 人口動態統計は、 死者の年齢や死因、

ハインリッヒの法則 (1:29:300の法則)

公共の場の転倒・転落死者数の変化と予測 6000 人 4000

90 2000 05 10

などの安全性向上が重要だ。

では、家庭や工事現場な

どでなく不特定多数の人

みなし、一九七九年から が使う場所を公共空間と

一〇〇四年までの転倒

(国土交通省国土技術政策 総合研究所まとめ)

20 30 40

高齢者の転倒 転倒は、運 動能力の低下といった身体的 、床面の滑りやすさや段差、

50 55

2000

Q

1979年80

1 骨折・死亡

29 転送

300 滑りそうになって ヒヤリとする

不安全状態

1件の重大災害の裏には、29件のかすり傷程度の軽災害があり、そのやのはケガはないがひかるにはケガはないがいがあったした300件の体験があるというものです。 現在は発 ビジネスにおける失敗発 生率としても活用されて ています。

の二十五年間ほぼ一貫し での転倒・転落死は、こ 転落死者数を解析した。 その結果、公共の場所

八百人台か

齢化に伴って増え、二〇二七年には〇四年の二倍近い年間五千人を超えるとの推計を、国土交通省 街路や商業施設などの公共の場所で転んだり転落したりしたことが原因で亡くなる人が人口の高 上率を<br />
それぞれ<br />
算出する

わらないと仮定し、厚労 省の将来推計人口に当て 齢層の死亡率が将来も変 はめて五五年までの年間 となった。さらに、各年 の首倍以上の約二十九人 死亡率は十五一四十四歳 高くなり、八十歳以上の と、年齢層が上がるほど 一や転落で亡くなった人は が約99%を占めた。

して、十万人当たりの死 六段階の年齢層を設定 年には五千人を突破。五 県内で増加傾向にあると 五歳以上がここ十年間、 倒や転落で亡くなる六十 達し、うち六十五歳以上 五年には約五十八百人に 伴って年々増加し、二七 いう。二〇〇四年の転倒 (三島市) によると、転 県総合健康センター 高齢者人口の増加に ح が広がりつつある。 PRするなど、 取り組み き

以上がほとんど」 や患者に日常的な注意を 力を入れている。県整形 に対する危険性の周知に 町で転倒予防教室を開 ンター)という。 月、勉強会を開き、医者 外科医会なども今年十 県長寿政策室による 数年前から県内各市 高齢者を中心に転倒 同セ

旦 口

療養病床·一般病床併設

ったのか、疑問残し国会閉幕。 ず参院選突入。会期延長は何だ 永田町はや閑古鳥。公示待た O.....

附门

**博打ではあるまいね。 小池百合** 

初の女性防衛相に就任。

1便。北へ南へ、浮き立つ旅心。

古と出るか凶と出るか、の大

|千六百人台にまで増| 死者数を予測した。する

百九十七人。「六十五歳

航決める。北海道、沖縄へ1日 い」でもないが、年金記録控え 久間前防衛相の「しょうがな 全日空が静岡空港に定期便就 県内は旧16市町村にも。 Q-----

5療法人社団健寿会 **私合リハビリテーション認定施設** 院 随

一お問合せ先一 静岡市浦水区草ヶ谷651-7 **2:054 (363) 1023** http://plaza.across.or.jp/ yamanoue



【抜粋】

# NHK 関西クローズアップ

# 「転倒死2600人」

~街の死角に迫る~

2004年6月7日放送 クローズアップ現代

# 死傷者



全国で自宅以外での転倒による死亡者数は、平成14年度で2,632人に及びます。(※凍結等の要因での転倒を除く)怪我をした方は数万人にものぼります。

# 転倒事故の原因



東京工業大学小野英哲名誉教授によると路面が 滑りやすい場合も危険であるが、滑りにくい所 と滑りやすいところが混在しているとより危険 であり、その差がCSR値で0.2以上あると人は転 倒しやすい。

東京都は条例で、歩行者系の道路において、 BPN40以上が望ましい、又、同一平面上にCSR値で 0.2以上の差が生じないことが望ましいと定め ています。

※CSR値もBPN値もそれぞれ滑り抵抗値を表すもので、 それぞれに固有の試験機があります。



滑りやすいマンホールの鉄蓋は、滑りにくいア スファルト舗装の中に点在し、歩行者、バイク、 自転車にとって恐怖の存在となっています。

実際に重大事故に遭われた方も大勢います。

# 転倒事故への考え方

画成義語、 情の下では、被控訴人、及び 間を防止するために、メー 間を防止するために、メー 高れた床を乾拭きする義務。 たったことは明かである。 ていたことは明かである。

転倒事故に対する考え方も変わってきています。 以前は転倒は自己の不注意として片付けられる 場合が多かったのですが、近年、管理者の責任が 問われる場合が多く、判例でも厳しく責任を問わ れています。

判例の中で、施設管理者は床材を滑りにくくする 義務があると厳しく指摘しています。

また「防滑市民の会」や転倒事故の被害者が、積極的に自治体や施設管理者に対応を求めています。

転倒事故への考え方が変わってきています。

高齢化社会が進んでいく中、施設管理者の早急な対応が求められています。



# 転倒事故の責任

#### 〈P L法〉

滑りによる転倒はPL法の対象外と考えられていましたが、東京弁護士会の見解で床は 建築物の一部となりPL法の対象であるとの発表以来、転倒事故の損害賠償の対象とな りました。

#### 〈ハートビル法〉

高齢者、身体障害者等が円滑に利用できる特定建築物の建築の促進に関する法律。一 般にバリアフリー化を促進する法律です。

対象者が円滑に利用できるように必要な措置を講じることを目的とした法律命令が出 ています。

過去の判例では下記の順に責任追及されています

- 1. 滑りやすいと分かっていた所有者(会社、オーナー)
- 2. 滑りやすいと気付いていた管理者(店主、担当者、ビルメン)
- 3. 滑りやすい材質を使用した設計者(建設会社、ゼネコン)
- 4. 滑りやすい材質を販売した製造者 (メーカー)
- 5. 滑って転んだ利用者

(お客様)



# 訴訟 事例

#### ケース1 東京地裁判例

「駅ビル構内での転倒事故で原告(転倒者)勝訴。

施設側に損害賠償2,200万円の支払い命令。」2001年11月

駅ビルの飲食店街来客者用トイレ付近を通行中の主婦(69歳)が転倒、 左足を骨折し 左股関節の機能が失われる後遺症が残った。東京地裁はこれに対し、低コストを業者 に強要するあまり清掃も不十分ではなく、また飲食店の厨房で使用していた油や水が 床面に付着し滑りやすくなっていたことが原因であるとして、 駅ビルに対して2,200 万円の支払いを命じる判決を出した。

#### ケース2 大阪高裁判例

「コンビニ内での滑りによる転倒事故で原告(転倒者)勝訴。

コンビニ・フランチャイザーに115万円の支払い命令。」2001年7月

大阪市内のコンビニで買い物中の女性が転倒し、左腕を縫うケガをした。 対して判決は、コンビニは、不特定のお客を相手にする以上、 お客が急いで早足にな ったり靴底が減ったりしていることも前提にしなくてはならない。 さらには乾燥時と くらべると湿潤時には、濡れると滑りやすい床を張っていたと指摘しており、 安全確 保のため水拭きの後から空拭きするなど、お客が転ばないよう店舗経営者らを通じて 指導する義務があったとして、 大阪高裁は、慰謝料の支払いなど115万円の支払い を命じた。



#### ケース 3 東京地裁判例

「スポーツクラブ施設内の廊下における滑りによる転倒事故で原告(転倒者)勝 訴。

スポーツクラブに332万円の支払い命令。」1997年2月

事故発生当時、施設各所にプールからあがった利用者が足を拭くためのマットがおかれ、 階段の踊り場には体を拭くように促す注意書きが提示されていた。 しかしプールやシャワーを利用後、水着が水分を含んだ状態で利用者が廊下を通行することがあったため、 利用者の体から落ちた水滴が床面に飛散して滑りやすい状態になっており、 利用者は素足で廊下を通行するので転倒し、受傷する危険性があった。 係員は1時間おきに巡回して廊下の水分を取るなど入念な清掃を行っていたが、 清掃前には危険を防止する措置が執られていなかったことから施設側に瑕疵があると判断がなされ、 東京地裁はスポーツクラブに対して332万円の損害賠償の支払い命令を出した。

#### ケース 4 大阪 高等 裁判 所

「スーパー店内の水たまりでの転倒事故で和解成立」2008年5月 関西スーパーの店内にあった水たまりで足を滑らせて転倒し、けがをした大阪市の男性(61)が、 約260万円の損害賠償を求めた訴訟があり、350万円を支払うことで和解が成立した。 1審大阪地裁は「店側に落ち度があったとは認められない」と訴えを退けたが、 高裁は「事案の実情を考慮し、和解による解決が相当」としていた。

毎日新聞 2009年9月11日 地方版 熊本市新市街のハンバーガーチェーン「マクドナルド新市街店」出入り口付近で転び、障害を負ったのは店側が安全管理を怠ったためだとして、市内の女性(61)が日本マクドナルドに約2600万円の損害賠償を求めた訴訟の第1回口頭弁論が10日、熊本地裁(古市文孝裁判官)であった。被告側は事故が起きた詳しい場所の資料提出を女性側に求め、争う姿勢を見せた。 訴状によると08年12月8日午前11時45分ごろ、女性は店内で食事した後、出入り口の自動ドアから新市街アーケードに出る際、雨で濡れていた出入り口外側の同社の管理敷地内の床タイルで転倒して左大たい骨を折った。1カ月以上入院し、左股関節に後遺障害が残った。

転倒による傷害事故は年々増えており、 現在では年間200件が賠償事故につながっています。 この数字は氷山の一角で、その背景には賠償事故に発展していないケースも含めると転倒による傷害事故の数はさらに多くあると思われます。

転倒賠償事故年間200件は氷山の一角





工法名	sas	ジェットバーナー	サンドブラスト	コーティング/ワックス	テープ/シール
防滑の原理	特殊な液剤により、床 材表面にμ mサイズの 凹部を形成。水の表面 張力を利用した吸盤効 果により防滑効果を発 揮。	石材表面の低硬度の 部分をジェットバーナー で焼き飛ばして、ミリー センチサイズの凹凸を 形成。	高圧で水ど混合した砂 を吹き付け、床表面にミ リサイズの凹凸を形成。	<ul><li>①コーティング有効成分 に粘性の高いものを使用 して、摩擦係数を高める。②骨材を含有させて コートし、100μmサイズ の凸部を形成。</li></ul>	●ゴム型…摩擦係数の 高いゴムを床面に部分 的に接着。②研磨布型 …表面がヤス!状になっ たテープを床面に部分 的に接着。
新面図				\$\text{\text{\$\pi_{\text{annum}}\pi_{\text{\text{\$\psi_{\text{\$\psi_{\text{\text{\$\psi_{\text{\text{\$\psi_{\text{\text{\$\psi_{\text{\$\text{\$\psi_{\text{\text{\$\psi_{\text{\$\psi_{\text{\text{\$\psi_{\text{\text{\$\psi_{\ext{\$\psi_{\text{\$\psi_{\text{\$\psi_{\text{\$\psi_{\text{\$\psi_{\text{\$\psi_{\text{\$\psi_{\text{\$\psi_{\text{\$\psi_{\ext{\$\psi_{\text{\$\psi_{\ext{\$\pi_{\ext{\$\pi_{\ext{\$\psi_{\ext{\$\psi_{\ext{\$\pi_{\ext{\$\pi_{\ext{\$\pi_{\ext{\$\pi_{\ext{\$\pi_{\ext{\$\pi_{\ext{\$\pi_{\ext{\$\pi_{\ext{\$\pi_{\ext{\$\pi_{\ext{\$\pi_{\ext{\$\exitinglez}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}	\$ \$777775 \$
美観/外観	ほとんど変わらず	光沢を完全に失う	光沢を完全に失う	クリア系以外の場合、全 く異なる。	全体的な美観を損ね る。
施工単価(lmi)	@ 3,000~7,000/mi	詳細不明	@ 4,000~9,000/mi	@ 200~ 4,500/m³	@1,000~4,000/mi
効果の持続性	5~7年	5~10年くらい	1~5年	2週間~15年	接着の状態による
<b>適用床</b> 材	各種タイル・石材・コック サト・ホーロー、他	硬度の高い自然石 (御影石等60 ¾厚以上)	各種タイル・大理石等	ハードフロア ソフトフロア	ハードフロア ソフトフロア
保証 期間	5 年間	去任施工	责任施工	不明	不明
保険制度	総合賠償保険制度付	不明	不明	不明	不明
施工性	短時間施工	(概象性態によるが) 比較的短時間施工	(機象性)組によるが) 比較的短時間施工	乾燥義生に長時間必要	乾燥義生に長時間必要
乾燥義生時間	なし	なし	なし	種類により異なる	接着剤により異なる
加工時 の騒音 や臭気	バキュームを使用する 場合に限り 騒音有。	騒音や粉塵が発生 臭いが発生	騒音有り。	有機溶剤系の臭気。	接着剤に含まれる溶剤の臭気。
汚れ	ほとんど目立たず	非常に目立つ	非常に目立つ	種類により異なる ワックスの場合、スカッ フやヒールマーク等。	ドロ、ホコリが目立つ
清掃 条件	良	難	雉	種類により異なる	難











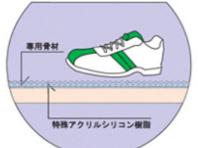


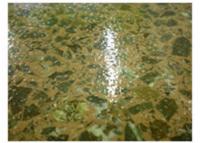


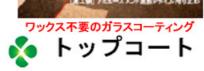






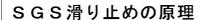


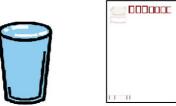




♥ グリップフィールド







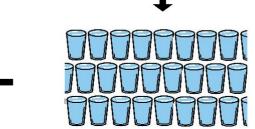
水がいっぱいに入った コップにハガキをのせて



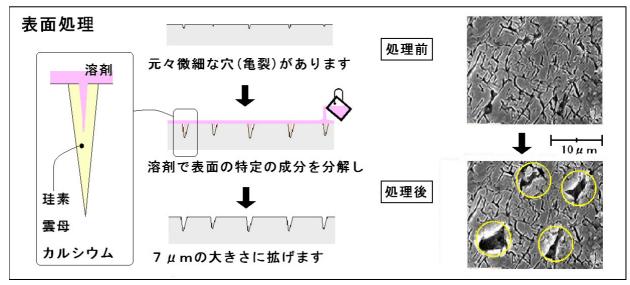
ハガキがコップ内の水に吸い付けられ 落ちることがありません

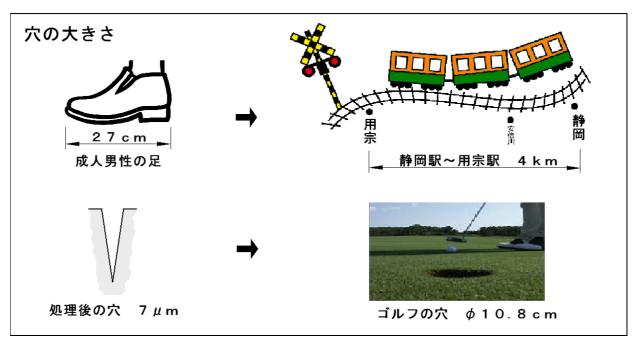


滑りの原因である「水」を活用し 高い滑り止めの効果を実現します



床表面に7μmの穴を開けることで







# 類似工法にご注意下さい! 様々の工法がありますが5年保証・中性溶剤はSGSだけ

SGSは危険な劇毒物の硫酸を用いた施工とは違います。

環境にもやさしい中性溶剤を使用するため、対象物を必要以上に 傷めません。

また、廃棄の前に「溶剤を中和」する必要がなく、他工法に比べ 1 工程少なく済みます。排水の際にも施設の配管、排水施設を傷 める心配もありません。

#### 保証期間と施工回数の比較 期間15年

3 回

されるため問題はないとい

仪などで使われた可能性があ とは全国の商業施設や駅、

溶剤は施工後に洗い流

○朝日新聞社 2009年

45757号(日刊)

2009年(平成21年)

水曜日

政治 4 政策 5 政治意識世論調査 🖯 世界変動 7 国際 819 経済 四回 金融情報 図図 囲碁・将棋 12 文化 四 小説 🖪 生活 1819 選抜高校野球メンバー表図 スポーツ 2023 地域 2025 BSデジタル図 ラジオ四

が溶剤に直接触れば皮膚に炎

た」と説明している。 った。昨年11月以降は改善

府薬務課によると、

る恐れがあるが、健康被害の 証を起こしたり失明したりす

発告はないという。この溶剤 に滑り止め加工された床材な



5年保証のSGSは類 似工法(3年保証)に比 べて施工回数を40%少 なくできます。

5回

営業を妨げる時間を減 らし、経済的にもお得 です。

すべて使われたという。 めたが、出荷された分は既に の業者に溶剤の自主回収を求 への取材でわかった。 この業者は、溶剤の製造販 府はこ

録がないのに、 有率を計算する際、 などに登録する必要がある。 含有率が10%を上回れば、 たとされる。 記した資料を添付して販売し を含む溶剤140恩を製造 年7~10月、 締法に該当しません」などと 酸2、5%以下」「劇毒物取 うち128・6以を一 府や同社によると、 劇物製造者の登 同法では硫酸の 硫酸16・4% 担当者が

床材などに滑り止め加工を て、 府警が今年1月、

える硫酸が含まれていたとし 施すための溶剤に基準値を超

取締法違反容疑で東京の業者 を家宅捜索したことが、 府容警疑 毒劇物 がの 「ソグテップ」



### 施設安全管理者様へ

店舗、マンションなどの各施設の運営・維持管理を行っていくうえで、 滑り止めを始めとした建物の安全対策は必要性を問われるようになってきています。

PL 法施工以来、施設の管理責任の明確化を求めるなど社会的意識が大きく変わってきました。 建物管理の不徹底による怪我や事故が死亡事故につながるなどトラブルが発生するというニュースが報道されるようになってきています。

こちらの書面では、NPO日本転倒防止協会の学士会員でもある池依田弁護士の見解をご紹介させて頂きます。 今後、施設の運営・維持管理を行っていくうえで少しでも施設の安全管理をされている皆様のお役に立つことができれば幸いです。

先に挙げた5件に限らず、しばしば建物の施設内で、利用者が転倒したことによりけがを負ったという事故について、その施設管理者に対して、損害賠償責任を認めた判決が出ております。普通、事故に対しての賠償責任が認められるためには、加害者側に過失が認められることが必要であり、なおかつ、その過失の存在については被害者側が証明しなければならないとされております。しかしこの種の転倒事故については民法717条1項により、事故について、それを回避するために何ができた

かという過失の有無は問題とされず、そもそもそのような危険な工作物を危険なまま放置していたということに着目して責任が問われてしまうのです。極端な話し、事故が発生してしまったらもはや責任は免れないと覚悟したほうがよいのです。もちろん実際には、歩行



者が転倒する危険がなかったか、訴訟で争われることになり、必要な注意を尽くしたことは施設管理者側が証明しないといけないのです。しかし、なにかしら至らない盲点の指摘を受けてしまって責任ありとされてしまう可能性は高いと思います。普通の事故の場合よりも施設管理者に対しての責任は重いものとされていることは是非、認識していただく必要があります。「転ばぬ先の杖」とは、正に、このことで、施設管理者としては床が滑らないように日頃から、しっかりと気を配っておかなければなりません

不特定多数のお客様が出入りする商業施設等での転倒事故の場合、被害者(お客様)優位であり 施設側は経済的・精神的なブランドイメージのダウン、風評被害を最大のリスクと考え、客足が遠のくことを防ぎたいとの考えから、施設側に過失がない場合でも治療費用、見舞金などを支払うケースが散見されています。あらゆる施設におきましては当然のことではありますが、事故が起こらないよう未然に転倒防止策を実施するなど、防げるものは防ぐ必要があると思います。

# 美観はそのままに滑りにくい床石、実現します。 転倒防止の新技術。安全対策のスタンダードへ

~環境に優しい中性滑り止め用液剤SGS(スリップ・ガード・システム)~

#### ごあいさつ

SGS(スリップ・ガード・システム)とは、濡れると滑りやすくなる床に対して、美観を保ちながら滑り止 め処理を施し、雨の日や水間りの転倒事故を未然に防ぐという施工方法です。

近年、日本では建物管理の不徹底による利用者の怪我や事故が増発しており、建物管理者と利用者の問 でトラブルが生じることも珍しくありません。法規制や管理体制の見直しも図られ、マスコミをはじめ多 くの人々が、建物の安全管理に関する社会的意識を高めている中、転倒事故の無い「安全な環境」を創造 することを目標に誕生したSGS。すでに多くの施設に導入されています。また、従来滑り止めに使用する 液剤は必ず酸性のものでした。そのため施工時には少なからず床材を傷めてしまっていたのと同時に地球 環境にも悪影響を与えていたことは否めません。当社は新しく、独自に酸を使用しない中性の滑り止め液 剤の開発に成功しました。

お客様に安心して施設を利用していただくためにも、SGSによる「滑り止め」をご検討ください。

※ SBSは国土交通省の「育技術情報提供システムNETIS」ネティス)」に意味されています。 質報をKT-060127-A

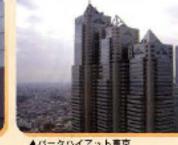
#### ■施工実績および施工風景



▲マクドナルド 池袋西口公園前店



▲ウインズ法草



▲パータハイアット東京



▲開報自動車道高振サービスエリア(上下線)









▲研究小田便石设区







大 班石や御影石、セラミックタイルなど素材の美額を生かしたままで添き止め組 組み 終せました。 たままで滑り止め処理を施すことができます。滑りの原 因である「水の力」と、6~10万個の小さな穴が生み出す「吸盤力」 を利用することにより、驚くほど抵抗力を増大させることができると いう遊伝のような特殊施工技術です。

SGS施工の特殊技術は、面の日のマンション・デパート・スーパ

# スリップ・ガード・システムとは…

の胎やスメリによって滑りやすくなっている場所にも効果的で、ス ーバー銭湯・旅館・ホテル・老人介護施設・病院などにも最適です。

SGSは、施設の利用者を転倒事故から守り、「快適で安全な 歩行空間」を提供するための施工方法です。尊入施設の管理 者の方にも、利用者の方々にも必ず喜んでいただけるものと確信 しております。これからの高齢化社会に向けて、また施設の安全 対策の一環として、私たちはこの世の中から転倒事故を無くし、 「社会の転ばぬ先の杖」となるべく、SGSを広めてまいりたいと 思います。

ーマーケット・アミューズメント旅設のエントランス床や駅のコンコ ースはもちろん、裸足で歩くような浴室・ブールサイドでもご活用い ただくことができます。また、シャンブー・石鹸カス・洗い流した体

#### 

施設名	施設名
<ol> <li>マンション、共有・個人住宅</li> </ol>	5 ホテル、温泉・旅館、スーパー銭湯等
2 官公庁施設、駅、地下鉄、公園、学校等、公共施設	6 老人介護施設. 病院
3 レストラン・店舗、スーパーマーケット、ショッピングモール、	7 美術館、博物館
デパート等商業施設	8 パチンコ店、競馬場等アミューズメント施
4 フィットネスクラブ、ブール、ゴルフ場、野球場等スポーツ施設	

#### 主な特長

# なぜ「滑り」が起こるのか。

適常、末面と足が密着した状態で歩行すればガラスの上でも滑ったくいもの。 です。しかし、床面と足の間に、水や油分等の別接着が入り込むことにより「滑り」 が発生してしまいます。特に浴室やブールサイド等水度り関係の場所では、水塘 や温泉成分、体脂肪分等が付着することもあり、さらに関りやすい状況が作られ ます。また、クッション性のある姿物が漂りやすいのは、中に入っている空気が、 滑りの要因になっているのです。

# SGSによる滑り止めの原理

SBS施工は、石材に含まれる軟らかい成分を特殊液剤との化学反応で溶か し、皮材に直接物フマイクロメートルの穴を開せます。穴の数は成人男性の片 足で一歩踏み込んだ場合、6万~10万個の穴を踏んでいる状態になるほど。 床が濡れると、それら無数の穴の中に水が入り、足底との吸盤力が強まるので、 水の移動が抑えられて滑りにくくなるのです。

#### ▶足底との収盤力とは

穴に入った水の表面弧力効果を利 用してできる力のこと。一つ一つの 穴の大きさはかさくても、無数の穴 の集合体となれば大きな力となり。 扱料の滑り止め効果を生み出すの です。SGSは、滑りの原因である「水 分丁を逆に活用し、寒い滑り止めの 効果を実現してしまう費期的な工



# 長期間、効果が持続

SGSは水に濡れた時、特に高い滑り上めの効果が発揮されます。また、床材 に直接空けた穴がなくならない限り効果が保たれ、体材自体の磨料速度は施工 前後で変わらないので、施工後5年以上も効果が持続。歩行頻度の少ない場所 なら、さらに長期異効果が持続されます。

# 美観はそのまま安全に

838によって床材に空ける穴の大きさは約7マイクロメートル。これは、ほぼ 人間の赤血球と同じ大きさで、スギ花物のおよそ10分の1。電子顕微鏡でなけれ ば確認できないくらい小さな穴です。そのため、床材に凹凸ができることなく美 観や貧感を最大限に活かしながら、高い滑り止め効果を得ることができるのです。



# 短時間で施工が可能

868麗王は特殊な液剤を用いた瀬王のため、大掛いりな重機などを一切使 用することがありません。施工時は製造や粘膜・匂いがまとんど出ないので周囲 を気にすることなく、昼夜を問わず都合の良い時間帯での施工が可能です。

# フターメンテナンスは簡単

施工後、特別な道典等を使用したメンテナンスは一切不要です。ただし、床材 の表面に汚れが付着するとSGSの効果が正しく発揮されないことがあるので、 通常の遺揚方法で汚れをしっかりと取り除いてください。また。除工後の床材に ワックスなどの処理を施すとせっかくの滑り止め効果が失われてしまいます。

868は進工後に保証書を発行いたします。保証期間は業界最長の5年 保証のため、万が一、施工後に得りやすくなってさたという場合でも安心です。 施工後に濁りやすくなってきた場合は何度でも施工を行います。

# 技術情報提供システムNETIS

SGSは国土交通省の「新技術情報提供システムNETIS(ネティス)」に に登録されています。登録MaKT-060127-A