

ビルメンテナンス

月刊

清掃・衛生
設備
保全・保安の
管理総合誌

第20回世界ビルメンテナンス大会開催報告

第8回ビルメンこども絵画コンクール作品募集

編集・発行
公益社団法人全国ビルメンテナンス協会

2014



2013/05/11

いま何故、
防滑か高齢化社会、
東京オリンピック・
パラリンピックに向けた
転倒事故防止のために1. 増加する
滑り・転倒事故

防滑（ぼうかつ）という言葉をご存知でしょうか？

簡単に言えば、滑りを防ぐという意味ですが、厚生労働省大臣官房統計情報部の平成23年人口動態統計によると転倒・転落による死亡者数は7,686名に上り、交通事故死者数6,741名を上回ったという驚きの数値が報告されています。

場所を問わず平らなところでの転倒事故の死亡者数は高齢者だけでも年間4,000人を超えています。また「ちょっと転んだ」などという話を聞きますが、それが高齢者となると笑ってはいられません。寝たきりの原因の2位は、転倒による骨折です。幸い寝たきりにならなかった人もその後、転ぶのが怖くなって外出しなくなり、やがて寝たきりになっていくケースが増えており、その数は90,000人とも言われています。

我が国ではまだ多くの場所で「床」に対する防滑意識が低く、数多くの転倒事故を招いているのが現状です。

2. 転倒事故における
損害賠償例

「表面は粗面とし、または滑りにくい材料で仕上げる」ことが施工者が床のタイルを選定する場合の原則です

が、景観や美観を重視したタイルを使用することが多く、転倒のことは二の次となっているのが現状です。

近年、管理者責任が問われています。ビル、商業施設で転倒事故が発生した場合、その床材を使用した管理者が悪いとされます。滑り・転倒事故では、これまで以下のような多くの訴訟が起きています。

●事例—その1
(駅ビルで転倒、2,200万円の賠償)

JR池袋駅ビル7階通路で主婦（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。この主婦は、駅ビル会社を訴え、これに対し東京地裁が「転倒事故は床に油や水などが付着し、滑りやすくなったことが原因」として、2,200万円の支払いを命じる判決を出した。

●事例—その2
(コンビニでの転倒事故に支払い命令)

大阪市内のコンビニエンスストアで買い物中に転んでケガしたのは、店側が床を濡れたままにしていたのが原因として、東大阪在中の女性がコンビニエンスストア本社（東京）に慰謝料など約1千万円の支払いを求めた裁判で、大阪高裁は115万円余りの支払いを命じた。

●事例—その3
(プールの廊下で転倒、原告勝訴)

事故当時、被告は施設各所に足を拭くマットを置き、踊り場には体を拭くように促す注意書きを提示していた

が、利用者がプール・シャワー利用後、水着が水分を相当含んだ状態で通行することがあり、廊下の床面上に水滴が飛散し、滑りやすくなったこと、またコンクリート壁の端付近の箇所は、利用者の体から落ちた水滴が集まって小さな水溜りができやすく、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こと、被告の係員は1時間おきに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、以上のことから、本件施設には、設置または保存の瑕疵があった。

●事例—その4
(客転倒、衣料品店に570万円の支払い命令)

衣料品店で転んでけがをしたのは店側に責任があるととして、女性（66歳）が衣料品店に約1,770万円の損害賠償を求めた訴訟の判決が2011年11月、福岡地裁であり、裁判官は店側に約570万円の支払いを命じた。「床が濡れて滑りやすい状態だったのに、マットを敷くなどの危険防止措置を取らなかった」と過失を認定した。判決によると、女性は2009年7月、北九州市にある店舗の入口付近で滑って転倒し、右足の骨を折った。事故が起きたのは傘袋スタンドのそばで、裁判官は「床が濡れていたことが原因で足が滑ったという女性側の主張は信用できる」と判断。「滑りやすい状態を放置した」と店側の責任を認めた。

3. 床（路面）の滑り防止のための
施策・基準

これまでは、我が国では床面の滑りに関する統一された規格・基準はありませんでした。そのため、施工者、管理者、裁判時の判断基準等、何を根拠に安全性を確認したらよいか分からず、混乱につながっていました。

そこで国土交通省は平成24年7月31日、「高齢者、障害者等の円滑な移動等に配慮した建築設計標準」を改訂し、新たに「床の滑り」に関する項目を追加し、評価指標や評価方法を盛り込みました。同標準は、主に建築主や設計者等にバリアフリー設計の考え方や基準の適用方法、優良な設計事例などを紹介するためのガイドラインとして作成されているものです。

この中では、評価指標については「床の滑りの指標として、JISA1454（高分子系張り床材試験方法）に定める

表1 履物着用の場合の滑り 日本建築学会[※]の推奨値(案)

床の種類	単位空間等	推奨値(案)
履物を履いて動作する床、路面	敷地内の通路、建築物の出入口、屋内の通路、階段の踏面・踊場、便所・洗面所の床	C.S.R=0.4以上
	傾斜路（傾斜角：θ）	C.S.R-sinθ=0.4以上
	客室の床	C.S.R=0.3以上

※（社）日本建築学会材料施工委員会内外装工事運営委員会 床工事WG「床の性能評価方法の概要と性能の推奨値（案）」（2008年6月）



写真1 簡易型 C.S.R 測定器 ONO-PPSM



写真2 C.S.R 測定風景

床材の滑り性試験によって測定される滑り抵抗係数（C.S.R）を用いる[※]）としています。具体的には、敷地内の通路、建築物の出入口、屋内の通路、階段の踏面・踊場などの床面の滑り抵抗係数（C.S.R）は0.4以上の推奨値が記されました（表1）。

※）C.S.R（Coefficient of Slip Resistance）：JIS A1454（またはJIS A 1509-12）に定める床材の滑り性試験によって定める滑り抵抗係数で、滑り測定士がC.S.R測定器で測った床面の滑りを数値化したもの。歩行空間における滑りの基準。（写真1、2）

4. 協同組合防滑業振興協会について

当組合は、組合員の取り扱う防滑工事の共同受注、共同検査、防滑に関する物品等の共同購買および施工技術の向上、人材育成のための教育情報事業等の共同事業を行い、もって防滑振興に寄与する目的に、平成22年11月、協同組合東日本防滑振興協会として発足し、平成24年1月に名称を協同組合防滑業振興協会に改め、国、各市町村への防滑の提案、事業全般の広報活動、安全で質の高い防滑施工の提供、C.S.R現場滑り測定、C.S.R供試体測定、C.S.R滑り測定士・防滑施工管理技術者の育成を行っています。

5. 床素材別の防滑工法と実際の施工例

以下に、いくつかの防滑工法を紹介します。

(1) アグリップ溶剤穴開け工法

特殊な水溶性薬剤により、床材表面に約7 μ mという肉眼では確認できない穴・隙間を無数に開ける工法です。滑りを止めるメカニズムは、同工法でできた無数の穴・隙間に水・雨水等が入り、足(靴)と床材との表面張力効果を増加させて接地面が滑りにくくなるというものです。

石、タイルの表面に防滑改修用水溶性溶剤「アクアグリップ®」で、石、タイル表面を化学反応させることにより、もともと有る微細な穴・隙間を滑り止め効果に必要な大きさの穴・隙間に広げるとともに数も増加させ、広がった穴・隙間に水等が満たし表面張力を発生させます(写真3)。

●適用対象：各種タイル、各種石材、セラミックタイル

(2) アクアグリップUV樹脂工法

「アクアグリップUV樹脂工法」とは、米国製無溶剤UV硬化樹脂に特殊骨材を散布することで、強いグリップ



写真3



写真4

を得ることができる工法です。UV照射することで樹脂は約2秒で硬化する特殊工法なので、短時間で臭いのない防滑施工が可能です。特徴は塩ビから無機素材までさまざまな母材に施工可能です。UV樹脂塗布後にアルミナやアクリルビーズ等の骨材を使い、強力にグリップさせる工法です。

1日数万人が通行する駅でも採用されている工法で、常に濡れる環境でも対応可能です。密着性に優れ剥がれにくい工法です。また、オプションで着色仕様も可能です(写真4)。

●適用対象：各種石材、各種タイル、塗り床、モルタル、鉄、ステンレス、縞鋼板

(3) アクアグリップPTS工法

専用の骨材を組み合わせることで、高い防滑効果を発揮します。耐久性に優れた特殊樹脂でカバーす

ることで、長期的な防滑効果を保つことが可能です(写真5)。

●適用対象：マンホール、グレーチング、縞鋼板

(4) アクアグリップ視認性ライン工法

「アクアグリップ視認性ライン工法」はカラーUV樹脂やカラーPTSを使い階段や段差、スロープなどを着色し、高齢者や目の不自由な方の安全を確保します(写真6)。

●適用対象：各種石材、各種タイル、塗り床、モルタル、鉄、ステンレス、縞鋼板

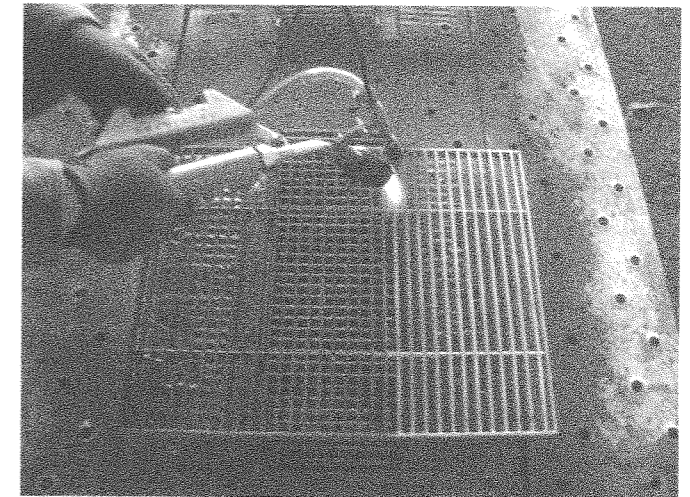


写真5

6. さいごに

当組合は「転倒事故防止」は非常に重要であるとの認識のもと、この業務を通して社会貢献をしていきたいと思っています。

冒頭で述べましたように、平成23年の転倒・転落による死亡者数は、交通事故死者数を上回るほど増加しています。また、国土交通省は平成39年には5,000人を超えると推計していますが、すでにそれを上回っています。今後、高齢化がより進み、そして障がい者の自立支援等により高齢者・障がい者が外出する機会が増えていきますが、高齢者は健常者に比べ歩き方がすり足に近いため、滑りやすいことも大きな要因の一つです。障がい者からの目線ですと、宿泊施設それも名声のあるホテルほど床面が高級で輝きのある大理石等を使用しており、何も施さないと、雨などで濡れていた場合、車いすはタイヤが空転し、杖やステッキは一瞬にして滑ります。観光地も同様で、石畳などの参道を擁する寺院なども濡れると滑りやすく、とても障がい者(外国人観光客も同様)には優しくはありません。

障がい者が安心して通行できるということは、同伴者の負担軽減にもつながります。健常者にはなかなか実感できないことかもしれませんが、大きな問題なのです。

また、床や路面に付着しているガムが美観を損ねているという指摘が近年増加しており、これにも対応してい

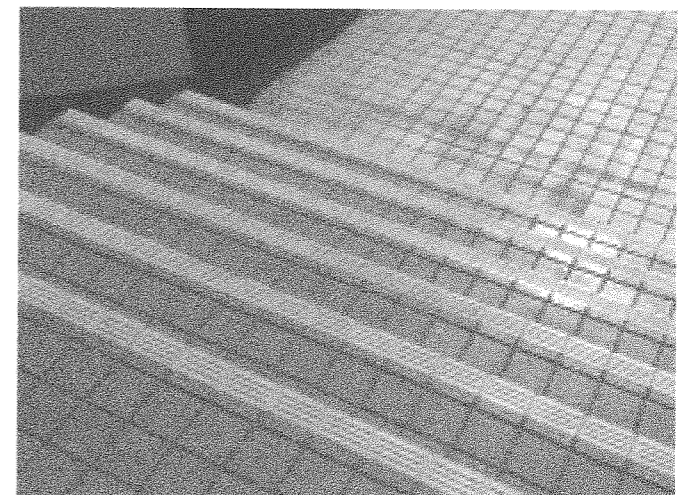


写真6

くことも重要です。

来る2020年には東京オリンピック・パラリンピックが開催されます。弊組合ではオリンピックに向けて、都民はもちろん東京を訪れる日本人や外国人、健常者、障がい者、老若男女の区別なく「滑り防止」の観点から「安全・安心の東京」に貢献したいと考えています。まずは、都の関連施設などからC.S.R測定を実施し、各施設の現状を把握することから始めさせていただきたいと思っています。

◎本稿に関する問い合わせ先◎

国土交通省認可

協同組合 防滑業振興協会

〒102-0093

東京都千代田区平河町2-5-5 全国旅館会館2F

TEL 03-5272-3240 FAX 03-6272-3620

URL www.boukastu.jp