

床のユニバーサルデザイン

「見えにくいバリアを 取りのぞくために」

設計・インテリアデザインにおける、
配慮が必要な方々への
床材による取り組み

UD FLOOR SYSTEM/UD COLOR NAME
FLOOR PLAN/ORIFY/y MAT
VINYL FLOOR SHEET with FORM LAYER



「見えにくいバリアを取りのぞくために」 床材や関連製品の開発を通じて 寄与できることをつねに模索しています。

建物を利用するすべての方に、快適に、安心して、「いごち」よくすごしていただきたい。
これが、床材メーカーであるTAJIMAの開発コンセプトです。

この冊子は、そうした製品やプロジェクトを、だれもが建物を快適に使える設計・デザインに
役立てていただきたいという気持ちで作りました。

ユニバーサルな視点の設計を模索されている方へのヒントがたくさんつまっています。

1

ユニバーサル
デザインを意識した
建物にしたい

2

目の見えづらい方を
トイレまで
誘導したい

6

来院者を
わかりやすく
誘導したい

3

色覚異常の方の
安全に
配慮したい

7

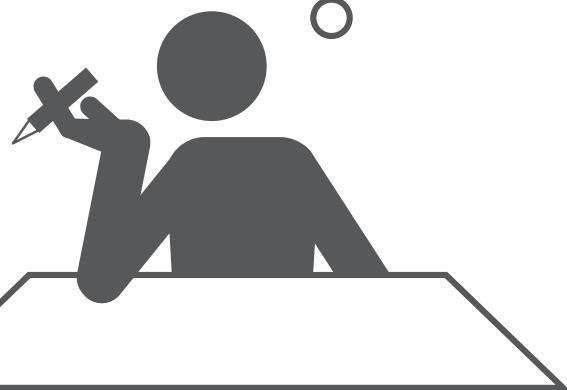
視力の落ちた
お年寄りに優しい
誘導をしたい

4

空間をスタイリッシュに
演出したい。
黄色以外のガイドタイルは
ないかな…

5

大病院で
患者さんが
迷子になるのを
防止したい



TAJIMAが考える「見えにくいバリア」とは 一見、不都合がないように見えるが、 配慮が必要な方にとっては障壁になり得るもの

たとえば、高齢者は歩行がすり足のようになりがちで、若者がつまづかないような低い段差がバリアになります。また、体調が悪くて来院する患者さんは、通常の判断能力を発揮できず病院内で行き先を見失ってしまうかもしれません。このように一見認識がしづらいけれど周囲からの配慮が必要な状態の方にとっては障壁となりえるものを私たちは「見えにくいバリア」と考えます。私たちは、このような配慮が必要な方々が不都合をこうむってしまうような状態を、製品やサービスで解決することを目指しています。

8
電話では
色についての情報が
うまく共有
できない…

12
病室や居室の床に
衝撃吸収性を
持たせたい

13
リハビリ患者に
安心して
訓練してほしい

9
設計士へ
希望の色が
伝えられない

10
2階に
キッズルームを
作りたい

14
病院スタッフが
疲れにくい
床はないものか

11
マンションで階下から
音についての苦情が
来てしまった…

建物の設計やインテリアのデザインにおいて、「見えにくいバリア」の周辺にはたくさんの検討すべき課題があります。本誌ではこうした1～14の課題に対する解決策をご紹介します。

1～14の課題に対するコンテンツは次ページ

Contents

P6

【対談】八藤後 猛氏 × 桑波田 謙氏

バリアフリーからユニバーサルデザインへ

だれでもありのままに生きられる環境づくりを目指して



P12

屋内誘導 Part 1

視覚障がい者の屋内誘導と 通行に配慮が必要な方の安全性の両立

低突起タイルによる誘導～UDフロアシステム



● 検討課題: 1 2 4 6 7

● サポートできる配慮が必要な方々:



P30

屋内誘導 Part 2

床材選定による視認性・安全性の向上

床材の明度の共有～LRV値



● 検討課題: 1 6 7

● サポートできる配慮が必要な方々:



P32

屋内誘導 Part 3

フロアプランやサインによる誘導

製品によるウェイファインディング
～ORIFY、オリジナルフロアプラン



● 検討課題: 1 3 5 6 7

● サポートできる配慮が必要な方々:



P36

色にまつわるコミュニケーション

色情報の共有

色を共有するための取り組み
～UDカラーネーム



● 検討課題: 1 3 6 7 8 9

● サポートできる配慮が必要な方々:



P44

音の問題への床材での取り組み

重量床衝撃音の低減

衝撃吸収マット
～防音あんしんy マット



● 検討課題: 1 10 11

● サポートできる配慮が必要な方々:



P48

医療施設・介護施設において床材ができること

利用者の安全性と働く人の負担軽減

発泡層付き複層ビニル床シート&下貼り材
～ AC フロア&タスクレイシステム



● 検討課題: 1 12 13 14

● サポートできる配慮が必要な方々:



「配慮が必要な方々」ピクトの説明

この冊子で扱うノウハウでサポートできる配慮が必要な方々をピクトグラムで表現しています。



視覚障がい者

適切な屋内誘導がないことによる不安。わかりづらさによる困惑。



聴覚障がい者

視覚的にわかりやすいサインや誘導が用意されないことによる不安や困惑。



半身麻痺の方

麻痺による移動の不便さ、杖が滑ることへの不安。



発達障がいの方

コミュニケーションや注意力の欠如、多動など。



発達障がいの方のご家族

発達障がいの方へのケアや周囲への配慮。



車椅子利用者

利用者と介護者、双方の移動の際の不便さなど。



施設入居者

医療施設の入院患者や介護施設で暮らす方々。運動能力や判断力の低下など。



リハビリ患者

疾病やケガによる運動能力の低下や、転倒などへの不安。



体調が悪い方

体調の不良による運動能力、注意力、判断力の低下など。



色弱の方

配慮がされていない場合、サインが識別しづらいことによる不安や困惑。



高齢者

杖の使用やすり足歩行による移動のしづらさや視力の低下など。



妊婦

身体的な負担に加えて、足もとの視界の悪さによる不便さなど。



乳幼児

床の凹凸による振動や衝撃が及ぼす体調への悪影響。



来訪者

不安や緊張による、判断力や注意力が低下した状態。



点滴スタンド使用者

車輪付き点滴スタンドでの移動の際の不便さなど。



ベビーカー利用者

移動の際の床面の凹凸による不便さなど。



カート使用者

移動の際の床面の凹凸による不便さなど。



施設スタッフ

利用者への対応頻度の高さ、長時間の立ち仕事による疲労。





【対談】

八藤後 猛氏 × 桑波田 謙氏

バリアフリーから ユニバーサルデザインへ

だれでもありのままに生きられる環境づくりを目指して

日本では、1960年代半ばに開催された障害者の競技大会を契機に福祉のまちづくりが進み、近年は世界でも有数の障がい者に優しい国に数えられるようになってきました。

しかし、社会の変化に伴い、これまでの施策では立ち行かなくなりつつあるといえます。

長年、高齢者や障がい者など、すべての人に優しい生活環境とまちづくりに取り組んでいる八藤後 猛氏とデザインと医学・工学などを連携させてユニバーサルデザインに取り組んでいる桑波田 謙氏に「福祉の建築環境におけるこれまでとこれから」というテーマでお話いただきました。



八藤後 猛 (やとうご たけし)

日本大学特任教授／工学博士

2013年 日本大学理工学部まちづくり工学科教授、2022年より特任教授、現在に至る。福祉社会と生活環境、事故予防と安全計画、建築人間工学が専門分野。日本福祉のまちづくり学会元副会長やユニバーサルデザイン審議会(世田谷区・板橋区・足立区会長)、日本建築学会ノーマライゼーション環境小委員会主査、国交省バリアフリー法に関する設計標準検討委員、国交省知的、精神、発達障がい者のバリアフリー環境委員などを歴任。



桑波田 謙 (くわはた けん)

株式会社クワハタデザインオフィス代表

1993年 東京造形大学美術学部卒業。同年株式会社内田洋行に入社し、15年間にわたリインテリア・プロダクトデザインに従事。2007年株式会社クワハタデザインオフィス設立。デザイン(芸術)と医学・工学等の学術を連携させるヘルスケアデザインを実践し、福祉のまちづくり、病院や福祉施設、役所施設の環境デザイン、視覚障がい者の移動支援に関する研究、その他各種デザイン、コンサルティング等を行っている。

日本の福祉のまちづくりの その原点は海外の障がい者とのふれあい

桑波田 まず、日本において障がい者に向けた建築の環境づくりはどのように始まったか、お話しいただけますか。

八藤後 私は、1960年代半ばに開催された障がい者の国際的な競技大会が大きな契機になったと思います。そのときに競技だけでなく、選手同士の交流がありました。そこで日本の選手たちは、自分たちは病院や施設から参加しているのに、欧米の選手たちは一般の住宅に住み、仕事をしたり結婚して子どもを育てたりしている人を知って驚いたわけです。同じように障がいがあり、同じように車椅子を使っているのに、この違いはなんなのだろうと。

桑波田 がく然としたでしょうね。

八藤後 その違いは、欧米には車椅子でも移動できる環境があるけれど、日本では段差があって移動できない。つまりまわりの環境が自分たちを障がい者にしていないかと気づいたわけです。その後、この競技大会に参加された方々が、さまざまな障がい者のリーダーとして日本の福祉のまちづくりに関わるようになり、今日のバリアフリー法をはじめとする環境整備に一石を投じたと言っても過言ではないでしょう。

桑波田 今では、公共施設ではバリアフリーが当たり前になっていますが、そのスタートは国際的な競技大会に参加された方たちの気づきだったのですね。

八藤後 1973年ごろから車椅子でも利用できるトイレを設置するなど全国のさまざまなところで福祉のまちづくりが始まりました。日本の建築における障がい者に向けた施策は、

まず車椅子使用者を対象に段差解消、エレベーターや広いトイレの設置などから始まり、さらに視覚障がい者も対象となって、日本で開発された点字ブロック（誘導ブロック）が設置されるようになりました。

桑波田 そういった施策があり、車椅子使用者や視覚障がい者が一人で行動する姿を街なかで普通に見かけるようになったのですね。

八藤後 たしか2007年ごろだったと思いますが、首都圏の鉄道の駅のエレベーターやトイレなどの施設がほぼ整いました。これにより、車椅子使用者や視覚障がい者だけでなく、ベビーカーを押すお母さんたちも電車のなかで見かけるようになりました。今までは出かけたくても出かけられなかったけれど、環境が整ったことで電車やバスに乗って出かけられるようになった。ユニバーサルデザインという概念が日本に入ってきたのは1990年代なかばですが、障壁をなくすというバリアフリーの考え方は、年齢や性別、能力など個人の違いにかかわらず、できるかぎりすべての人が使いやすいようにというユニバーサルデザインの考え方に繋がっていますね。

誘導ブロックに頼らず いかに視覚障がい者を誘導するか

桑波田 私は以前、眼科病院の内装デザインで、目の見えづらい患者さんをどうやって受付から検査、診察と一人で移動できるようにするかということに取り組みました。最初に考えたのは、通路の真ん中に誘導ブロックを連続的に敷くことでした。

八藤後 国土交通省のマニュアルにもあったと思いますが、当時はどの建物もそういう感じでしたね。



1. 障がい者に優しいまちづくりが始まった1960年代半ばの東京
2. 段差解消のためのスロープと誘導ブロック 3. バリアフリートイレ



桑波田 ただ、眼科の患者さんは高齢者が多く、杖を使っている方も多いため、誘導ブロックがかえってつまずきの原因になりうるということがわかりました。では、どうすれば誘導ブロックを使わずに患者さんの移動支援ができるのか。視覚障がいの方々から誘導ブロックだけを頼りにしているのではなく、音やにおいなどいろいろな情報

を使って歩いているとお聞きしたことをヒントに考えついたのが、柔らかいじゅうたんのなかに塩ビ製の硬いタイルを連続的に設置し、足裏の感触の違いで通路であることを伝えられるのではないかとということでした。

八藤後 突起ではなく、硬さの違いで情報を伝えようと。

桑波田 それだけでなく、通路に沿って天井にライン状の照明を設置したり、曲がり角の正面には見やすい高さにサインを設置したりしました。さらに通路の部分だけ天井を少し低くして、音が反響してこもるような環境を作り、通路から外れると天井が高くなって音が抜けるようにすると、複合的な要素でそこが通路であると伝える工夫をしました。ただ、それが患者さんにとって移動しやすいデザインになったのかは調べてみないとわからない。

八藤後 あくまでも目の見える人がたぶんこうだろうと考えたデザインですからね。

桑波田 そこで患者さんに話を聞くだけでなく、実験空間を

作って、床の材質の違いでどのくらい情報を伝えられるかを点字ブロックと比較する研究なども行いました。自分が設計した環境が利用者にとって必要な機能を果たしているのかということに興味を持ち、それが福祉環境に取り組みきっかけになりました。

八藤後 最初のころは、視覚障がいについては誘導ブロックや大きな文字のサインなどの情報しかありませんでしたが、色やサインの高さ、読みやすい書体など細かいところまできちんと把握され、いろいろな知見を学会などで発信されてきたことは、福祉のまちづくりにおいて非常に大きな一歩だったと思います。

桑波田 くわしく調べることで、眼科病院のデザインに効果があるという裏付けが取れました。利用者にとってわかりやすいという確かな根拠があるなら積極的に取り入れたいと、まず眼科病院のある千代田区役所に導入され、これが大田区役所や板橋区役所へと広がっていきました。

材料も進化するなか、 情報を伝えるカギはコントラスト

八藤後 桑波田さんの研究のひとつに誘導ブロックの突起の高さがありましたね。障がい者が街に出るようになると、誘導ブロックは、車椅子の場合は多少ガタガタしても転ぶようなことはないのですが、歩行困難な方の場合はつまずいて転ぶなど、かえって危険な場面もあることがわかってきたのです。

桑波田 ある研究によると、突起の高さが2.4ミリを超えると高齢者のつまずきが発生しやすくなるということでした。であれば、突起はできるだけ低くしたい。でも低くすればするほど、わかりづらくなる。JIS規格では突起の高さは5ミリ



4



5



6

複合的な要素で視覚障がい者を誘導するデザインの例

- 4. 床材の違い、照明などで通路を示した例（井上眼科病院）
- 5. 見やすい位置に見やすい書体のサインを設置（井上眼科病院）
- 6. 公共施設での例（板橋区役所）

ですが、それは足の裏の感触でわかるように設計されているからです。足の裏の感触を頼りにすると、どうしても高さが必要になる。そこで視覚障がいの方が使っている白杖に着目しました。白杖なら、たった1ミリの段差でもちゃんと確認できることがわかりました。

八藤後 視覚障がいの方だけでなく、肢体不自由な方、歩行困難な方、また高齢者に関して1990年代に行った調査で、5センチ・10センチという段差は問題ないのですが、2センチ・3センチくらいの段差だと住宅内でも事故が起きやすいということがわかりました。見た目ではわからないような小さな段差や床の材質が変わったりする場所に転倒のリスクがある。また家庭内では、段差のないところでも転倒事故がけっこうあって、いちばん多い原因はめまいや体調不良なのだそうです。となると、転びにくいだけでなく、転んでも軽いケガですむなど転倒後のフォローも床材や舗装材の要件として検討する必要がありますね。

桑波田 床材や建材のメーカーさんは滑りの抵抗や衝撃の吸収などさまざまな指標でしっかりとデータを取りながら製品化を進めていて、たとえば視覚障がいの方を誘導する、あるいは歩行困難な方でも歩きやすい、万が一転んでも衝撃が少ないなどユニバーサルデザインのための材料は揃っているのではないかと思います。ただ、実際にそういう床材や建材を設計に落とし込む設計者側がまだ追いついていないのが実情ではないでしょうか。それらの材料を設計の目的に沿ってうまくアセンブリしていくことで、目的とする環境を実現できるのではないかと思います。

八藤後 どういうふうに組み合わせていくかのノウハウまで情報として出てくるとなおいいでしょね。

桑波田 私の目的は、どんな空間でも、視覚障がい者をそこ

に迎えるために、なんらかの情報を伝えたいということ、そのためには障がい者のための設備を使わなくても情報を伝えられる仕組みが必要だと思い、材質の違いや杖の感触の違いなどで移動情報を提供できるのではないかとこの研究に取り組んでいます。

八藤後 その取り組みに関して、桑波田さんから“触覚コントラスト”という言葉聞きまして、そういう考え方があるのかと思いました。要するに、杖などで触った感じの違いがわかれば、段差に頼らずに誘導ブロックと同じ情報を伝えられるということ初めて認識し、すばらしい視点だなと思いました。

桑波田 そのコントラストは、触覚だけでなく、音やにおい、光にも違いをはっきりさせて情報を引き出すために必要です。

八藤後 コントラストをつけることが伝えたいことを明確にするためにとても重要ということですね。

ユニバーサルデザインも 量から質へ、モノからコトへ

桑波田 最近、気になっているのが少子高齢化で、高齢化することで障がい者の割合も増えていくという時代を迎えているわけです。これまで建築物は成長時代のモデルをベースに作られてきていますから、今の時代にはそぐわないので



7. 屋外の誘導ブロック、突起の高さは5ミリ 8. 低突起の誘導ブロック 9. 見えにくいバリアは日常生活にも



だれでもありのままに
生きられる環境づくりへ
10. バリアフリー化がすすむ街
づくり 11. ユニバーサルデザ
インが障がい者の社会参加を促
進 12. ベビーカーでの外出も
当たり前の環境に

はないか、これから私たちはどうすればいいんだろうと悩んでしまうのです。

八藤後 今までは「この空間はこう作りなさい」とスペックが決められていて、どこでも同じような空間でしたからね。

桑波田 つまり、大量生産型の建築だったと。ガイドに従って作ればいいという建築の作り方は、立ち行かなくなってきたと思います。先ほどの材料のアセンブリなどは規格ではなくて性能の話です。ライフスタイルや人々のニーズの多様化に、材料の組み合わせできめ細やかに対応していくことができます。福祉の建築も量ではなく、より質を求めていく必要がある。モノ重視の時代からコト重視の時代へという価値の転換が環境づくりにも求められてきているのかなと感じています。

八藤後 モノからコトへということで、なにかわかりやすい具体例はありませんか。

桑波田 街づくりでも、従来は道幅をどうするか、歩道の材料をどうするかなどが優先でしたが、そういう仕様ではなく、コミュニティをいかに作るか、そのコミュニティにどうやって活気を生み出すかなどに建築家の目が向いているような気がしています。

八藤後 つまり、どう活用し、人と人をどう繋ぐかということが重視されてきているということですね。

桑波田 また近年、各地で震災が起きていますが、新たな住宅や街を作るとき、自分たちの街をどう作っていくかが設計主導から住民主導で行われるようになってきていることも、まさにモノからコトへの転換なのではないかと感じています。

八藤後 バリアフリー法も住民参加が必要事項となっていますが、たしかにわれわれが考えただけではわからないことも、住民参加で初めて明らかになったケースをたくさん経験していますね。

桑波田 街や家など環境は、与えられるものではなく、自分たちが住みやすい空間を自分たちで考えて作っていくものという大きな価値転換が芽ばえ始めているのではないかと思います。

八藤後 まさに、1960年代半ばの競技大会で経験した、障がい者が環境は自分たちが求めて作るんだという原点が、ようやく一般的に意識されるようになってきたと。

桑波田 八藤後さんの専門である子育ての分野などは、まさにそうで、子どもをこういう環境で育てたいというお母さん方の熱意が今の潮流を生む大きな力になっている気がします。

八藤後 そういう熱意が感じられるようになった根幹をひもとくと、やはりベビーカーで電車やバスに乗り、いろんなところに子どもを連れて出かけられるようになったという背景がある。障がい者だけでなく子育て世代も、高齢者も子どもも社会参加することで、「モノからコトへ」がグッと現実味を帯びてきますね。

だれでもありのままに生活できる環境で ユニバーサルデザインも新たなステージへ

桑波田 私は、ユニバーサルデザインによる空間づくりのポイントが7つあると考えています。

八藤後 7原則ですか。教えていただけますか。

桑波田 1つは「空間」です。安全な空間を確保するという。2つ目は、「わかりやすい情報」。見やすくわかりやすい文字や図形情報です。3つ目が「コントラスト」。明確なコントラストをつけて必要な情報をわかりやすく強調すること。そして4つ目が「光」です。光により影ができてコントラストが生まれ、それがいろんな情報につながります。5つ目が「触覚」。触り心地のコントラストで情報を提供できます。そして6つ目が「音」。言葉、音声情報なども、コントラストをはっきりさせることが必要です。最後の7つ目が「使いやすい家具」。家具だけは、実際に触って試して、自分が使いやすいものを選ぶことが大事です。

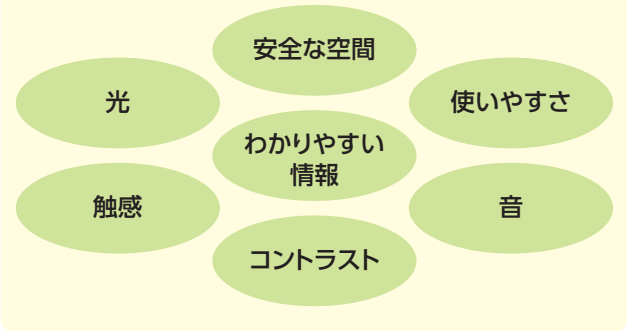
八藤後 高齢者の転倒の研究でも、家具につかまって転倒しなかったとか、逆に家具といっしょに倒れたとかがありました。家具は安全性に大きな影響を与えますね。

桑波田 さらに、安全な空間づくりにはルールが必要です。目の見えにくいお母さんがいる家庭では、子どもたちが自分の遊び道具をあちこちに置いては、転倒のリスクになる。この空間は絶対にものを置いてはいけない、伝えたい情報は必ずボードに貼り付けるなどルールづくりも安全な環境のためには欠かせません。

八藤後 発達障がいのある方なども、たとえば床の色を変えるなど空間をきちんと区別して、ここが着替えをする場所、ここが食事をするエリアなどのように決めると、安心して生活行為ができるという事例も報告されています。

桑波田 これらは、眼科病院での取り組みから抽出したもので、視覚障がいの方々が一感（いちかん）を駆使しながら環境を把握しているということで、人の五感に沿った設計が今後ますます重要になると考えています。

ユニバーサルデザインによる、空間づくりの7つのポイント



八藤後 その考え方は病院だけでなく、使いやすく安全な環境のために住宅や公共施設にも活かせますね。

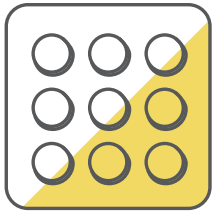
桑波田 日本の福祉環境が、1960年代半ばから始まり、どんどん成熟していきながら広がっていった、こういう少子高齢化の大きな転換点にさしかかって、まだまだ進化していけるんじゃないかと前向きなお話をお聞きすることができました。

八藤後 私は、最初は段差解消から始まった狭い意味でのバリアフリーが、時代を経てより豊かに、そしてだれ一人取り残さないというユニバーサルデザインへと、みんなが関心を持ち始めたということが確認できました。

桑波田 障がいのあるなしや、年齢・性別などに関わらず、できるだけ多くの人があるままに生活できる環境づくりに取り組んでいきたいと改めて強く思いました。

八藤後 それが心のバリアフリーを実現させることになることを願っています。





屋内誘導 Part 1

視覚障がい者の屋内誘導と 通行に配慮が必要な方の安全性の両立

建物には、利用するすべての方が不便を感じないような設計やインテリアデザインが必要です。

視覚障がい者の方が目的地までたどり着けるよう、視覚障がい者誘導用ブロックを利用することはもちろん、その他の利用者への配慮も必要となります。

必要な
アイテム

屋内の視覚障がい者誘導用ブロック（JISタイプおよび低突起タイプ）

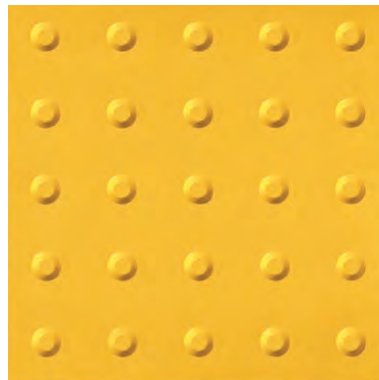
視覚障がい者を誘導することが目的です

右の画像はJIS T 9251に準拠した視覚障がい者誘導用ブロックです。点状の突起があるものが警告型、線状の突起があるものは誘導型と呼ばれます。視覚障がい者の方は、こうした誘導用ブロックの突起を白杖や足裏で検知しながら誘導に沿って行動します。

また、JISタイプの突起の高さが5mmに定められているのに対し、突起の高さが低い低突起タイプの誘導用ブロックも存在します。それぞれにメリットがあるので、適材適所の貼り合わせが必要です。

JIS タイプ

(突起の高さ 5mm)



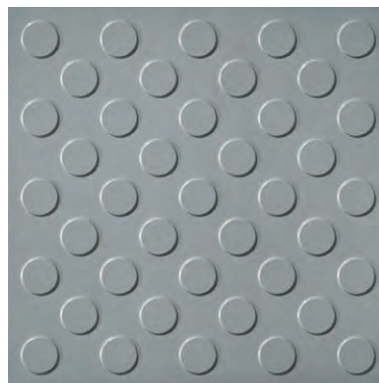
警告型



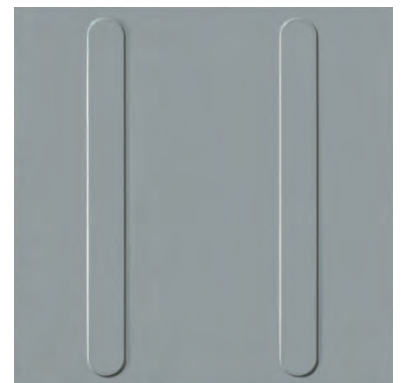
誘導型

低突起タイプ

(突起の高さ 1~2mm)



警告型



誘導型

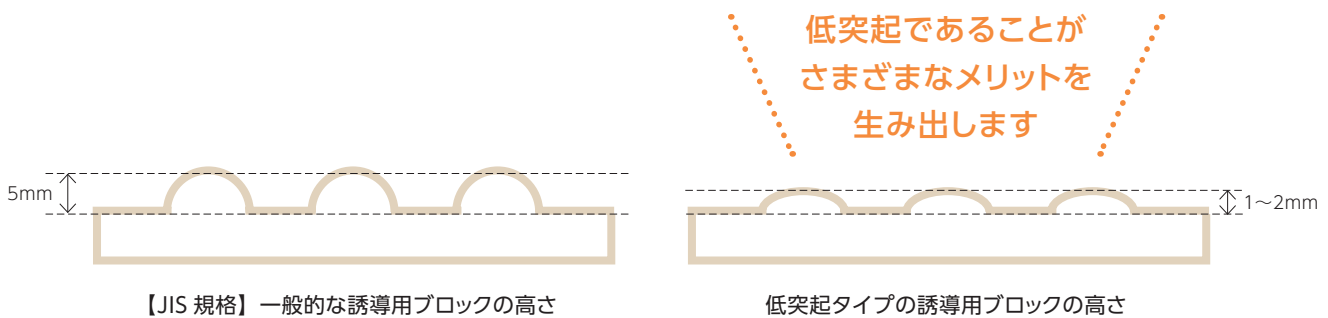
JISタイプの課題

JISタイプの誘導用ブロックは、足裏でも白杖でも検知できるように突起の高さが5mmとなっています。この高さが原因で、使用されるシーンによってはつまずきや他の方が通行しづらくなってしまいう可能性があります。



建物を利用するあらゆる方への配慮のために、低突起タイプの併用が有効です

前述のように、JIS規格の誘導用ブロックは突起部の高さが5mmあります。この突起に足元が見づらい妊婦の方がつまずいてしまったり、病院であれば車イスの方や点滴スタンドを使用している方が通行しづらくなったりする可能性があります。こうした問題を解決するために突起の高さを低く抑えた「低突起タイプ」の誘導用ブロックも存在します。この低突起タイプは、視覚障がい者の白杖での検知性を十分に確保できるように設計されています。同時に、突起の高さを低くすることでつまずき等の原因になる可能性を抑制しています。より明確な検知性が必要な個所にはJISタイプ、より幅広い方への配慮が必要な個所には低突起タイプを使用するといった貼りわけで、建物を利用するすべての方に配慮することが可能になります。



【JIS規格】一般的な誘導用ブロックの高さ

低突起タイプの誘導用ブロックの高さ

低突起タイプの誘導用ブロックのメリット

つまずきにくい



高齢者

杖の使用やすり足歩行でもつまずきにくい。



半身麻痺の方

杖や補助具によるすり足歩行でもつまずきにくい。



妊婦

妊婦の方のつまずき、転倒の可能性を軽減できる。



体調が悪い方

本来の注意力を発揮できない状態でもつまずく可能性が低くなる。

移動をさまたげない



車椅子利用者

車椅子利用者や介護者の負担を軽減できる。



ベビーカー利用者

デリケートなベビーカーの移動の際もガタつきが少ない。



点滴スタンド使用者

注意が必要な点滴スタンドも移動しやすい。



カート使用者

荷物の搬入などカートの移動にもガタつきが少ない。

※従来の点字ブロック(突起高5mm)との比較。

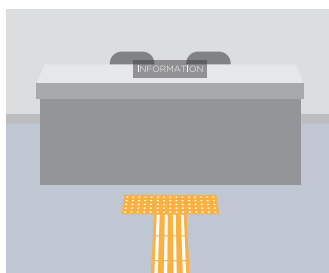


屋内に入ってから行動を配慮した設計が必要です

法令では、屋内の視覚障がい者誘導用ブロックの設置についてはメインの入口から総合案内まで、また階段などの危険箇所と定められていますが、受付から目的地までの屋内誘導も大切な要素です。受付からエレベーターまで、受付からトイレまでなど、利用する方が目的地までたどり着けるような誘導を設置することを検討してください。利用者の動線や警告型、誘導型の貼りわけにも配慮しましょう。

JIS タイプ

A 総合案内



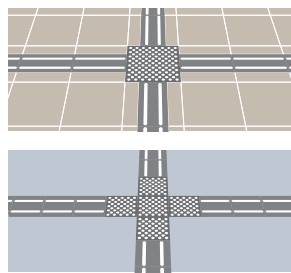
入口から総合案内まで

B 階段 (危険箇所)



階段の降り口 (踊り場を含む)

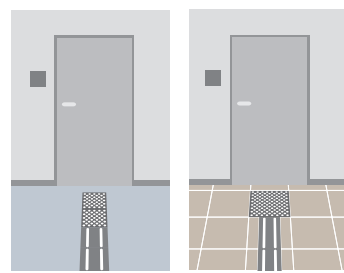
C 分岐点



分岐点には警告型を配置

低突起タイプ

D 目的地



目的地には複数、または大型の警告型を配置

フロアの用途にそった床材の貼りわけが必要です

視覚障がい者誘導用ブロックは、JIS規格に基づいたものだけでなくさまざまな種類があります。歩行量などを考慮して貼りわけされる床材に合わせて、視覚障がい者誘導用ブロックも選べます。石材、塩ビタイル、カーペットタイルなど、合わせる床材とのマッチングを考慮しましょう。

1F ベースの床材 ビニル床タイル・シート

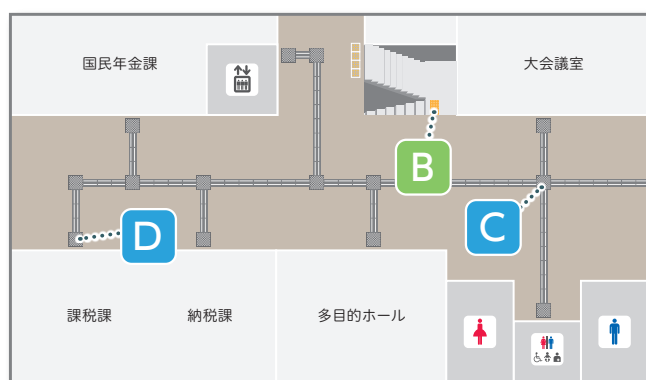
メインの入口があるフロアは通行量が多いため、耐久性の高い床材が選ばれるケースが多くなります。石材やビニル床タイルやシートが多く見られます。



屋内の石材には、石材のうえに施工するタイプの誘導用ブロックが一般的です。ビニル床タイルやシートは、2~3mm程度の厚さのものが多く、これに合った誘導用ブロックを選ぶ必要があります。

2F ベースの床材 カーペットタイル

たとえば、歩行量が比較的少ない2階以上のフロアの居住性を高めたいと思った場合は、カーペットタイルを採用するケースが多くなります。



一般的なカーペットタイルは5mm程度以上の厚さがあります。視覚障がい者誘導用ブロックとの厚みの差が大きいとつまずきの原因となりますので、適切な誘導用ブロックを選びましょう。



視覚障がい者誘導用ブロックは周囲の床との見わけやすさが必要です

視覚障がい者誘導用ブロックによる誘導が必要な方は、全盲の方だけではありません。ある程度の視機能が残っている方や高齢で視力が悪くなっている方には、周囲の床材と「輝度」によるコントラストをつけることで認識しやすくなります。輝度とは、簡単に言うと対象を見たときの明るさの量です。誘導用ブロックにはさまざまな色の製品があるので、床材と誘導用ブロックの輝度比(明るい方の輝度÷暗い方の輝度)を考慮しながら選びましょう。



床材の濃いグレーと誘導用ブロックの薄いグレーで明暗の差を出しています。

一般にガイドタイルはベースの床材に対し、**輝度比 2.0 以上を確保することが弱者者にとっても認識しやすく、好ましいとされています。**

(1) 視覚障がい者誘導用ブロック等の形状・色 【留意点：色】

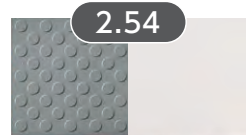
- 視覚障がい者誘導用ブロック等と周囲の床の仕上げとは少なくとも輝度比2.0以上確保することが望ましい。
- 場所により視覚障がい者誘導用ブロック等の色が異なると利用者が混乱するためなるべく統一する。特に敷地境界部分などで、道路と敷地の管理区分により色が異ならないように配慮する。

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
(国土交通省) (平成28年版)より



誘導用ブロック + カーペットタイル → 輝度比: 3.41

誘導用ブロックと床材の輝度比の例



暗い床材には明るめの誘導用ブロック、明るい床材には濃い色の誘導用ブロックを選ぶことで、必要な輝度比を確保し、認識しやすくなります。

明度の規格について

日本では「輝度」、アメリカや欧州では「LVR」が使用されており、規格が制定されていません。TAJIMAでは、全製品で輝度に加えてLRV値も測定しています。詳細についてはお問い合わせください。



検証

低突起タイプの「検知」と「つまずきにくさ」の検証

低突起タイプは、視覚障がい者には検知がしやすく、その他の利用者も快適に通行できるようなバランスを見出すために詳細な検証が行われています。突起の形状や高さ、数や配置の仕方など、検証はさまざまなパターンの試作品を用意し、視覚障がい者に利用いただいた感想をもとにベストな仕様が決定されています。

警告型ブロックの研究

点状突起形状の検知に関する研究

点状突起形状の検出に関する実験から、1mm、2mmの突起の高さでも白杖により検知可能であることが明らかになりました。また、検知しやすい突起形状・配列が確認されました。



点状突起形状の歩行時の検知に関する研究

経路上に2箇所点状ブロックを設置し、歩行中のブロックの検知しやすさについて、JIS規格型ブロックと比較しました。歩行時であっても低突起タイプでも経路を確認できることが明らかになりました。



誘導型ブロックの研究

線状突起形状の検知に関する研究

線状突起形状の検出に関する実験から、1mm、2mmの突起の高さでも白杖により検知可能であることが明らかになりました。また、検知しやすい線状突起の幅、本数が確認されました。



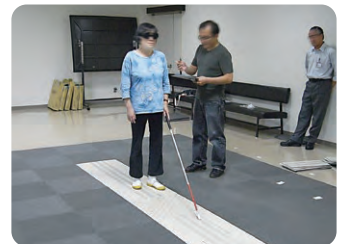
線状突起形状の直進歩行に関する研究

10mの直線経路を歩行する実験から、わずかな突起で直進歩行できることがわかりました。



点状突起形状と線状突起形状の識別に関する研究

複数の点状突起パターンと、線状突起パターンの組み合わせで、識別しやすい組み合わせを実験により確認しました。



※本研究は、神奈川県総合リハビリテーションセンター研究部との共同で、実験を実施しました。視覚障がい者当事者の被験者は七沢更生ライトホームの協力を得ました。



白杖で床の状態を探ると、 床の微妙な違いをとっても敏感に検知できます

視覚障がい者は、白杖で床を叩いたり滑らしたりしながら、床の材質や状態を検知しています。白杖を使えば、わずか1mmの突起も検知できますし、たとえ突起がなくても、2種類の床材の材質や表面加工の違いを読み取ることができます。移動経路の床材と周辺の床材の識別しやすい組み合わせについて、現在研究が進められています。



歩行者の安全性に関する研究

健常者の歩行実験

20歳代の健常者がブロックを歩行した際の歩行様態を、三次元解析装置を用いて計測し、低突起タイプの歩きやすさを確認しました。



快適性に関する研究

車椅子利用者の快適性に関する研究

車椅子への突起の影響を加速度センサーを使って計測しました。JIS規格型ブロックと比較して、低突起タイプでは、振動が1/3程度に削減されることを確認しました。



高齢者の歩行実験

80歳代の高齢者がブロックを歩行した際の歩行様態を、三次元解析装置を用いて計測し、低突起タイプの歩きやすさを確認しました。



ベビーカー利用者の快適性に関する研究

ベビーカーへの突起の影響を加速度センサーを使って計測しました。JIS規格型ブロックと比較して、低突起タイプでは、走行時に与える振動が1/9程度に削減されることを確認しました。



半身麻痺の方の歩行実験

半身麻痺の方がブロックを歩行した際の歩行様態を、三次元解析装置を用いて計測し、低突起タイプの歩きやすさを確認しました。小さな突起では、大幅に歩行速度が速まることがわかりました。



※本研究は、神奈川県総合リハビリテーションセンター研究部との共同で、実験を実施しました。視覚障がい者当事者の被験者は七沢更生ライトホームの協力を得ました。

※本研究は、兵庫県立福祉のまちづくり研究所および神奈川県総合リハビリテーションセンター研究部および近畿大学との共同で、実験を実施しました。



施工事例

屋内の視覚障がい者誘導用ブロックは、このように使われています

だれもが建物を快適に利用いただくための視覚障がい者誘導用ブロックが実際にどのように使用されているか、施工事例をご覧ください。



施工事例

板橋区役所

所在地 東京都板橋区

採用部位 2、3階エレベーターホール～窓口

採用床材 ガイドタイルUD55、カーペットタイル

**だれもが訪れやすい庁舎を
目指して導入されました**

平成 27 年に竣工した南館は、建築、照明、サイン、家具のトータルコーディネートにより、だれもが安心して来庁できる空間です。庁舎内はモノトーンに統一され、ブルーのサインパネルが目をはききます。濃いグレーの床に真っ白な受付カウンターと明るい色調のソファが配置され、色のコントラストで通路が認識しやすくなっています。通路中央に突起高 1mm の誘導用ブロックが設置され、ダウンライトの反射光が浮かび上がっています。





屋内誘導
Part 1
誘導用ブロック

屋内誘導
Part 2
L R V

屋内誘導
Part 3
ウェイファインディング

情報の共有

重量床衝撃音の低減

利用者の安全性と
働く人の負担軽減

施工事例

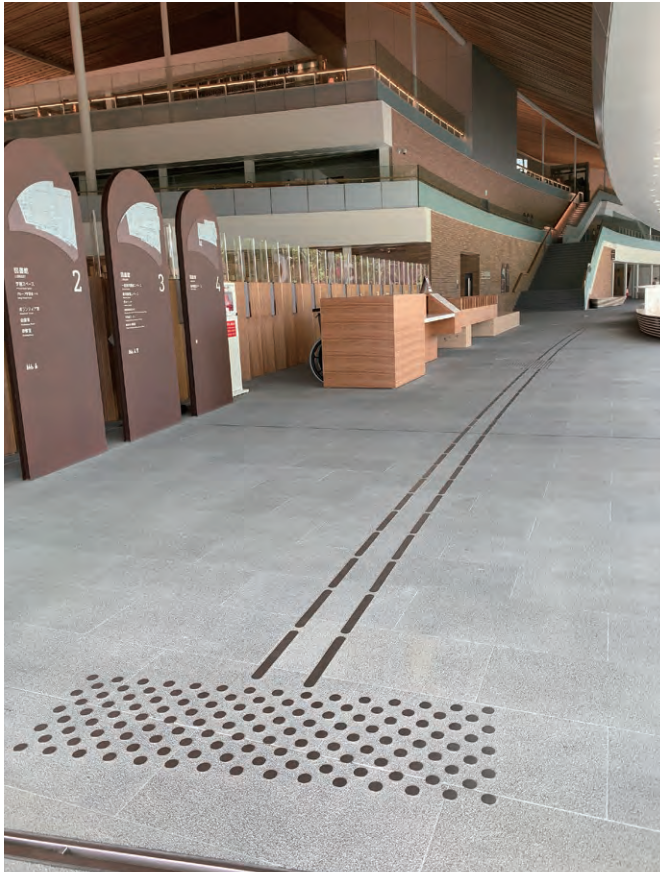
群馬県庁舎

所在地 群馬県高崎市
採用部位 エントランス～エレベーターホール
採用床材 UD-SUS(特注タイプ)

突起高 5mm の点字鋏タイプから ステンレス製の低突起タイプに変更

群馬県庁舎では、1階はメインエントランスから総合受付、そしてエレベーターホールまで誘導用ブロックが施工されています。既存の誘導用ブロックは突起高 5mm の点字鋏タイプでしたが、これを撤去したうえで、ステンレス製の低突起タイプが採用されました。また、この製品の通常品はステンレスカラーですが、ここでは警告型、誘導型ともに突起の上面に黄色のカラーを追加した特別仕様とすることで、より視認性を高めています。





UD-SUS



UD-SUS

施工事例

ミライ on 図書館

所在地 長崎県大村市

採用部位 エントランス、閲覧室など

採用床材 UD-SUS、ガイドタイル UD20/30

施設内のきめ細やかな 誘導案内を実現できました

ミライ on 図書館は、長崎県と長崎県大村市による施設区分のない一つの図書館として整備されました。耐久性の必要から石材が採用されているエントランス周りには、ステンレス製のUD-SUSを、静粛性の要求からカーペットタイルが施工されている閲覧室にはゴム製のガイドタイルUS20 / 30をご採用いただきました。多様なニーズに対応し、より来館者にご利用いただきやすい施設設計に貢献することができました。



UD20/30



施工事例

市川市役所 第2庁舎

所在地 千葉県市川市
採用部位 トイレ内部
採用床材 ガイドタイル UD55

トイレ内部にまで
誘導タイルを施工しています

視覚障がい者には、誘導用タイルがないケースではトイレに入ったあとに、内部で向きがわからなくなってしまうという問題がありました。トイレのなかまで誘導用タイルを導入するケースはまだまだ十分とはいえないなか、市川市役所第2庁舎2階のトイレでは、いちはやく内部にも誘導用タイルが採用されています。

屋内誘導 Part 1
誘導用ブロックL R V
屋内誘導 Part 2屋内誘導 Part 3
ウェイファインディング

情報の共有

重量床衝撃音の低減

利用者の安全性と
働く人の負担軽減

施工事例

お茶の水・
井上眼科クリニック

所在地 東京都千代田区
採用部位 エントランス、通路
採用床材 レイフラットタイル LF-2101
白矢印：レイフラットタイル LF-3106

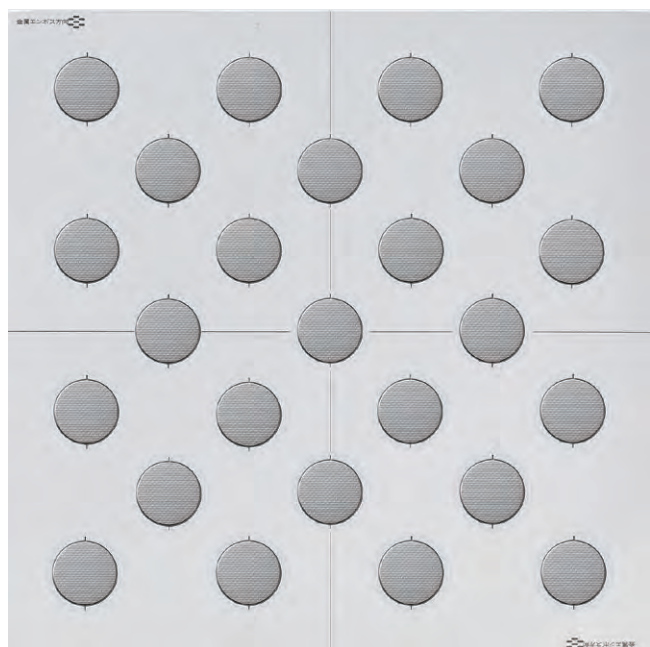
眼科患者さんが一人で検査や診察に移動できるように、独自のユニバーサルデザインが導入されました。通路の天井は待合よりも低く、天井面にはライン型照明が設置され、カーペットタイルの床にはレイフラットタイルが連続的にモザイク貼りされています。音の反響の違い、足の感触の違い、視覚的な誘導効果によって、目が見えづらくても五感で通路を感じ取れるデザインです。



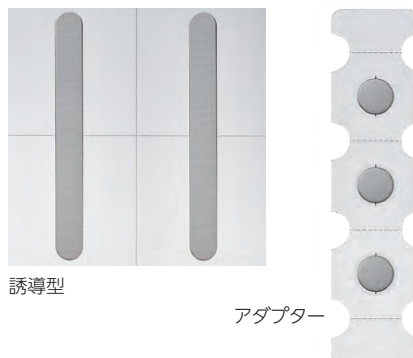
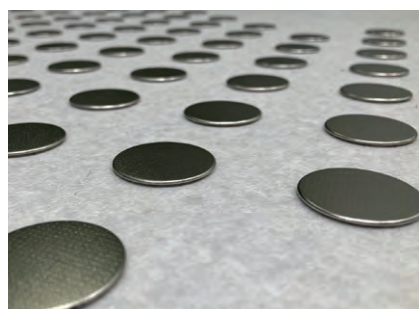


低突起な視覚障がい者誘導用ブロックのアイテム例：01

- 多様なフロアデザインにマッチするステンレスプレート
- 両面テープで既存の床材のうえに施工可能。短工期*
- あらゆる建物利用者がつまずきにくい低突起（1.8mm）
- 必要十分な検知性



スタイリッシュな
ステンレスプレート



誘導型

アダプター

*アダプターは、警告型を並べたときに
できる隙間をなくして白杖の検知性を高めます。

TAJIMA UD フロアシステム

UD-SUS

シール式
ステンレスプレート

価 格	警告型	21,800 円/枚
	誘導型	10,800 円/枚
	アダプター	5,300 円/枚
寸 法	警告型	φ 30mm × 25
	誘導型	30mm × 280mm × 2
	アダプター	φ 30mm × 3
梱 包	警告型	8枚/ケース (4枚入り補助梱包あり)
	誘導型	8枚/ケース (4枚入り補助梱包あり)
	アダプター	8枚/ケース

*施工についてはご注意点が 있습니다。詳細についてはお問い合わせください。

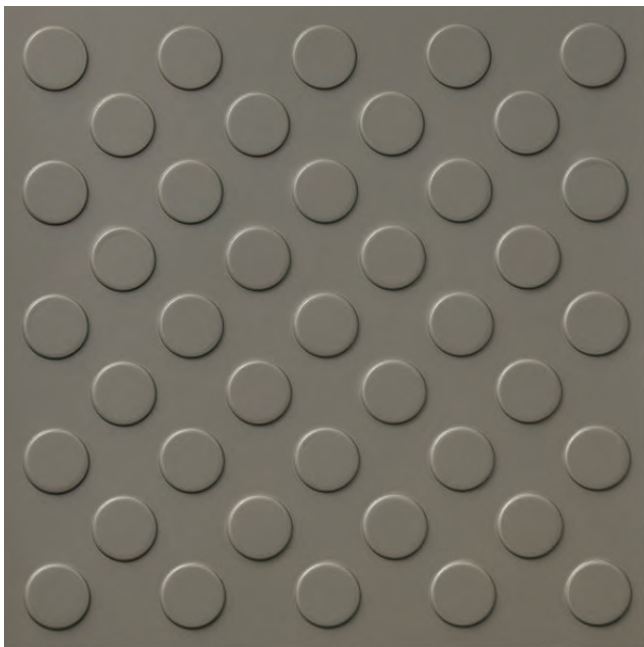
使用上のご注意や施工についての詳細はこちらをご確認ください。





低突起な視覚障がい者誘導用ブロックのアイテム例：02

- 不陸のある下地にも追従するウレタン樹脂製
- 内装デザインにマッチする6色展開
- 両面テープで既存の床材のうえに施工可能。短工期*
- あらゆる建物利用者がつまずきにくい低突起（1.8mm）
- 必要十分な検知性



扱いやすい
ウレタン樹脂タイル



誘導型

TAJIMA UD フロアシステム **受注生産品**

UD-ST

シール式
ウレタン樹脂タイル

価格	警告型	10,800 円/枚
	誘導型	10,800 円/枚
寸法	警告型	300mm × 300mm
	誘導型	300mm × 300mm
	厚さ	2.3mm (平部 0.5mm 突起高 1.8mm)
梱包	警告型	8枚/ケース (4枚入り補助梱包あり)
	誘導型	8枚/ケース

*施工についてはご注意点が 있습니다。詳細についてはお問い合わせください。

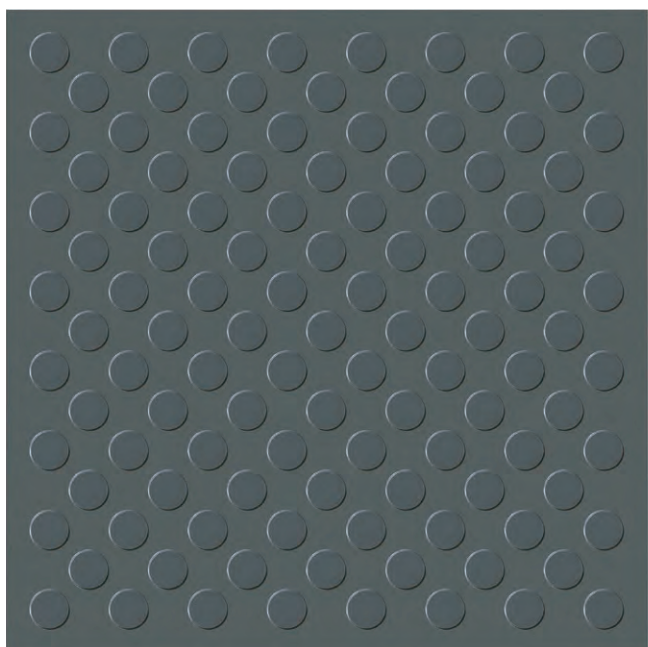
使用上のご注意や施工についての詳細はこちらをご確認ください。



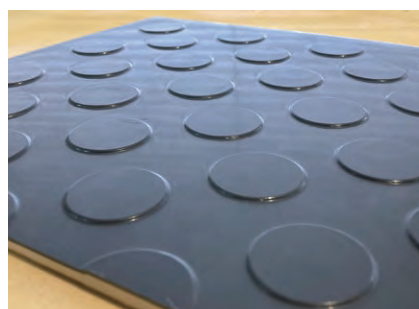


低突起な視覚障がい者誘導用ブロックのアイテム例：03

- 500mm×500mm のカーペットタイルにマッチするサイズ
- カーペットタイルと合わせてもつまずきにくい厚さ設定
- 置敷き工法で設置、除去が簡単で短工期
- あらゆる建物利用者がつまずきにくい低突起（1.0mm）
- 必要十分な検知性



カーペットタイルの
サイズにマッチする
薄型のゴム製



誘導型

TAJIMA UD フロアシステム

UD55

置敷きタイプ
ゴム床タイル

価 格	警告型	16,000 円/枚
	誘導型	10,700 円/枚
寸 法	警告型	500mm × 500mm
	誘導型	250mm × 500mm
	厚 さ	6.5mm (平部 5mm 突起高 1mm)
梱 包	警告型	8枚/ケース
	誘導型	8枚/ケース



使用上のご注意や施工についての詳細はこちらをご確認ください。



検討課題：

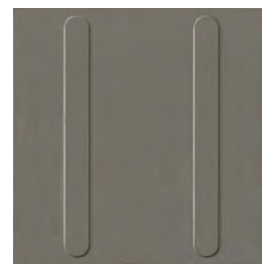
1 2 4 6 7

低突起な視覚障がい者誘導用ブロックのアイテム例：04

- タイルとシートに合わせる 300mm×300mm サイズ
- 周囲の床材に合わせて選べる 2mm 厚と 3mm 厚の2タイプ
- あらゆる建物利用者がつまずきにくい低突起（1.8mm）
- 必要十分な検知性



ビニル床タイル&シートに
最適な厚さの2タイプ



誘導型

TAJIMA UD フロアシステム

UD20/30

接着型
ゴム床タイル

価格 2mm 警告型 8,300 円/枚 3mm 警告型 9,000 円/枚
誘導型 8,300 円/枚 誘導型 9,000 円/枚

寸法 警告型 300mm × 300mm
誘導型 300mm × 300mm
厚さ 3.8 / 4.8mm (平部 2 / 3mm 突起高 1.8mm)

梱包 警告型 8枚/ケース
誘導型 8枚/ケース



UD20



UD30

使用上のご注意や施工についての詳細はこちらをご確認ください。

屋内誘導
Part 1
誘導用
ブロック

LRV
屋内誘導
Part 2

屋内誘導
Part 3
ウェイ
ファイン
ディング

情報
の共有

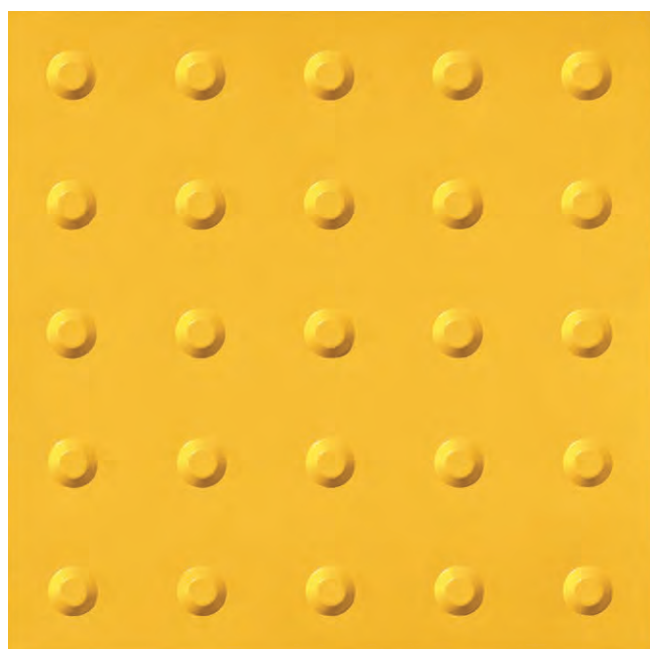
重量
床衝撃
音の低
減

利用
者の
安全
性と
働く
人の
負担
軽減



視覚障がい者誘導用ブロックのアイテム例：05

- JIS T 9251 に準拠したゴム製タイル
- 平部厚さ 2mm と 3mm の2タイプ
- 黄色以外にもグレー系、ベージュ系があり
多様なインテリアデザインに対応可能
- 突起高は 5mm



JIS 規格に沿った
オーソドックスなタイプ



誘導型

TAJIMA UD フロアシステム

ガイドタイル

接着型
ゴム床タイル

価格	2mm 警告型	2,000 円/枚	3mm 警告型	2,700 円/枚
	誘導型	2,000 円/枚	誘導型	2,700 円/枚

寸法	警告型	304.8mm × 304.8mm
	誘導型	304.8mm × 304.8mm
厚さ	7 / 8mm (平部 2 / 3mm 突起高 5mm)	

梱包	警告型	8枚/ケース
	誘導型	8枚/ケース

使用上のご注意や施工についての詳細はこちらをご確認ください。



2mmタイプ

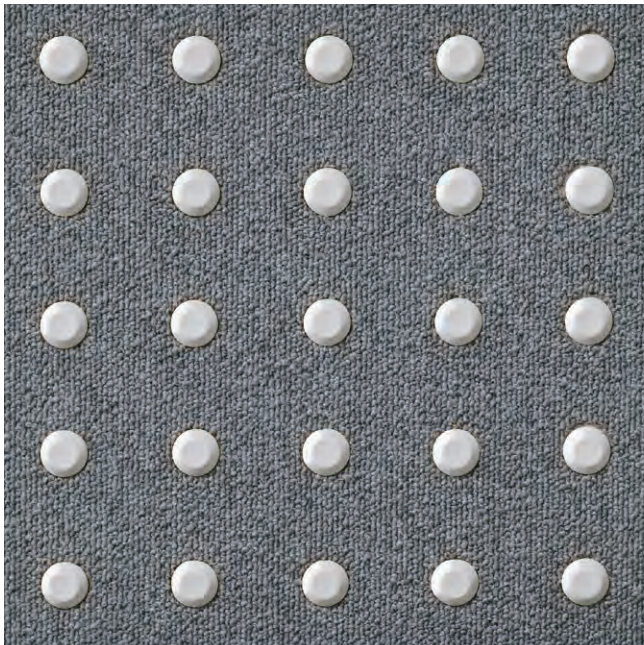


3mmタイプ

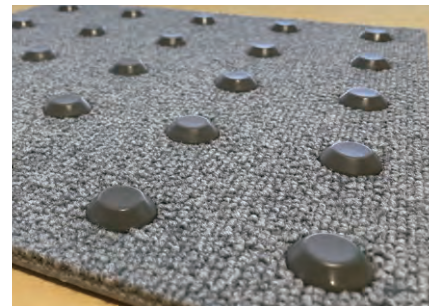


視覚障がい者誘導用ブロックのアイテム例：06

- JIS T 9251 に準拠したカーペットタイル
- ベースになるカーペットタイルが選べます
- 突起部のカラーは5種類から選べます
- 突起高は 5mm



カーペットタイルを
ベースにした
誘導用ブロック



誘導型

TAJIMA UD フロアシステム **受注生産品**

タピス CG

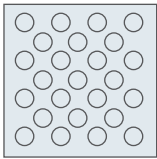
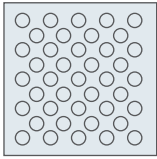
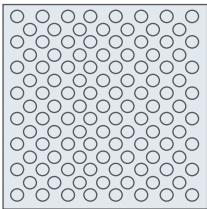
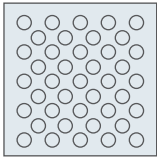
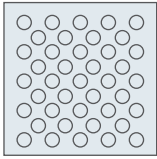
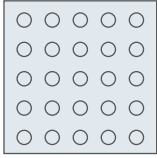
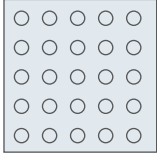
ガイド付き
カーペットタイル

価 格	警告型	4,300 円/枚
	誘導型	4,300 円/枚
寸 法	警告型	300mm × 300mm
	誘導型	300mm × 300mm
	厚 さ	ベースのカーペットタイル+突起高 5mm
梱 包	警告型	4枚/ケース
	誘導型	4枚/ケース





TAJIMAのガイドタイルのバリエーション

製品名	製品	凸部	材質	バリエーション
UD-SUS	 300mm 角	厚さ 1.8mm ----- 突起 1.8mm 平部 なし	ステンレス	警告型 誘導型 アダプター（警告型の連結用） 各1色
UD-ST	 300mm 角	厚さ 2.3mm ----- 突起 1.8mm 平部 0.5mm	ウレタン	警告型 誘導型 カラー6色
UD55	 500mm 角	厚さ 6.5mm ----- 突起 1.0mm 平部 5.5mm	ゴム	警告型 誘導型 カラー6色
UD20	 300mm 角	厚さ 3.8mm ----- 突起 1.8mm 平部 2.0mm	ゴム	警告型 誘導型 カラー6色
UD30	 300mm 角	厚さ 4.8mm ----- 突起 1.8mm 平部 3.0mm	ゴム	警告型 誘導型 カラー6色
ガイドタイル	 304.8mm 角	厚さ 7.0/8.0mm ----- 突起 5.0mm 平部 2.0/3.0mm	ゴム	警告型 誘導型 カラー5色
タピス CG	 300mm 角	カーペットの厚さ+5.0mm ----- 突起 5.0mm 平部 基材のカーペット による	ゴム + カーペット タイル	警告型 誘導型 基材となるカーペットタイルは 特定の製品から選択可能



屋内誘導のいま、そしてこれから

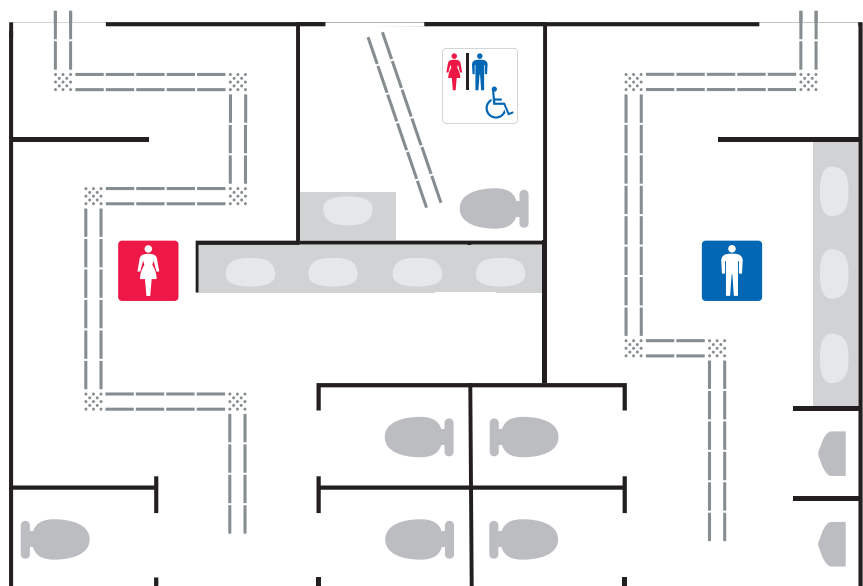
充実しつつある 屋内誘導

多様な人たちが訪れる公共的な施設では、バリアフリー法や福祉のまちづくり条例などの法整備で、段差解消や手摺、点字ブロックなどの整備が整いました。近年では、聴覚障がい者への情報提供や内部障がいに対応したトイレ、子育て環境の整備など、より多くの人たちに向けて環境整備が進んでいます。視覚障がい者の屋内誘導も、音声案内や点字プレート、触知図などの誘導用設備が開発され、導入されてきました。しかし、視覚障がい者といっても、残存視力や見え方、白杖の習熟度、点字を読めるかどうかなどは一人一人異なるので、設備だけでは対応しきれません。そこで、建築自体をもっとユニバーサルな空間にしていく動きが広がっています。たとえば、通路はビニル床タイル、ホールはカーペットタイルというように床材選定を工夫することで、足裏や白杖の感触から場所の違いを確認できます。照明器具の配置や光の制御で通路を案内したり、天井の高さを変えて反響音の違いで場所を案内することもできます。このように利用者の五感に訴えかける誘導計画が目立っています。

よりわかりやすく、 よりきめ細かな 誘導案内へ

バリアフリー法では、屋外から建物の受付まで、視覚障がい者誘導用ブロックを設置するように規定されています。受付から先は人的対応で案内するという考え方なので、視覚障がい者は一人ではトイレにも行けない状況です。この課題を解決するために低突起タイプの誘導用ブロックが開発され、受付からエレベーター、窓口、各部屋、トイレまで、視覚障がい者を案内できるようになりました。たとえトイレ内の便房や便器の位置まで誘導用ブロックを設置しても、低突起タイプであれば車椅子使用者や半身麻痺の方にもほとんど影響はなく、だれもが安心してトイレを利用できることを確認しています。視覚障がい者も他の利用者と同じように、一人ですまざまな施設サービスを受けとる環境が整いつつあります。

■トイレ内の誘導例



床材選定による視認性・安全性の向上

この章では、屋内誘導のためのノウハウのパート2として

床材選定の際に留意してほしい事柄、「床材の明度差」についてご紹介します。

床材選定の際に明度に気をつけることで、視認性や安全性の向上に貢献することができます。

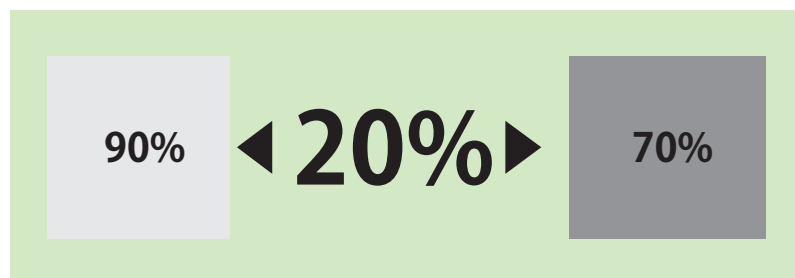
必要な
要素

床材の明度差

明度の違いを利用して、認識しやすくなります

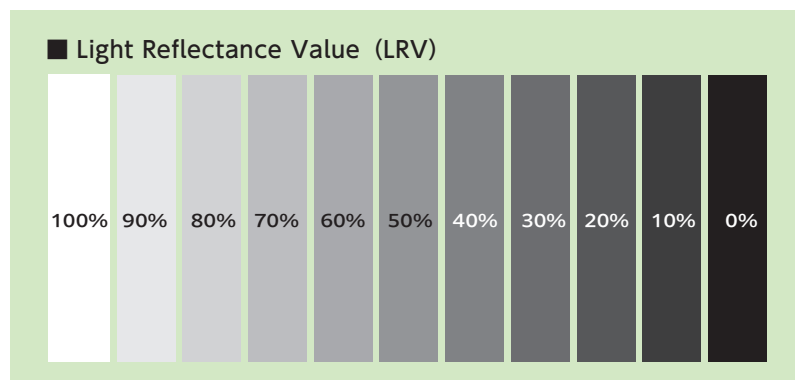
「色相、明度、彩度」という色の三属性のうち、明度は色の反射率に関係します。明度が高いほど明るくなり、逆に明度が低いほど色が暗くなります。これを利用すると視力が衰えた高齢者の方などの視認性を高めることができ、床の貼りわけによる誘導などに生かすことができます。

20%の明度差があると、視力が衰えがちな高齢者などでも識別がしやすいとされています。



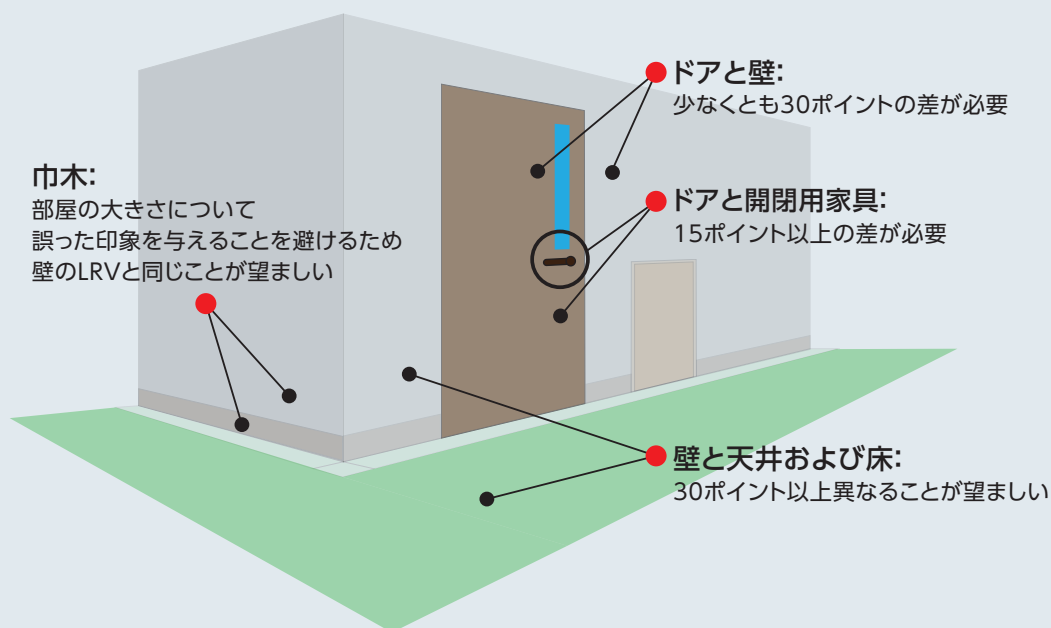
国際的な規格値「LRV」で表すことができます

明度差は、「LRV」という規格値でも表すことができます。「LRV」はブリティッシュスタンダードという、日本でいうところのJISのようなイギリスの規格で、欧州では汎用的な規格となっています。これによると20%の明度差があると識別しやすくなるとされています。



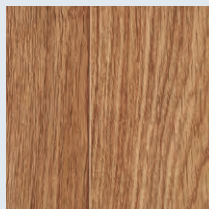


■ LRV について、ブリティッシュスタンダード（イギリスの規格）に記載されている例



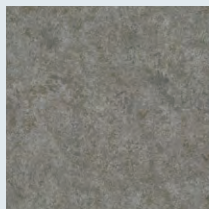
LRV90 の壁紙に対して、ふさわしい床材は LRV60 以下です。
単色だけでなく、さまざまな柄にも LRV を設定することができます。

木目柄



複層ビニル床シート
マジェスタ
MJ-1023
LRV : 51%

抽象柄



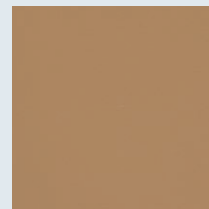
発泡複層ビニル床シート
AC フロア
AC-3203
LRV : 51%

抽象柄



発泡複層ビニル床シート
メディウエル
ME-4263
LRV : 54%

単色



複層ビニル床シート
パーマリュウム EM
8020M
LRV : 15%

TAJIMAは、すべての製品にLRV値を設定しています

TAJIMA は、自社製品のすべてのカラーに LRV を設定しています。床材による LRV を生かした視認性の高い誘導や、貼りわけによるサインなどをご利用になりたい場合は、ぜひお問い合わせください。よく言われるように空間は六面体です。床と床の関係だけでなく、壁面と床面とのバランスや什器のカラーを前提としたご相談など、視認性の高いデザインや誘導によって安全性の高い空間づくりのお手伝いをすることができます。

また、LRV だけでなく輝度も併せて設定しています。日本国内では輝度を利用するケースも多いため、これをベースとしたご相談にも対応できます。





フロアプランやサインによる誘導

ここではフロアプランやサインによる、わかりやすい誘導について説明します。
床面では異なる色の床材を組み合わせることで、さまざまな効果が期待できます。
また、壁面や文字によるサインとの相乗効果も期待できます。

必要な
要素

わかりやすい誘導

施設を利用するだれもをわかりやすく誘導する

建物はさまざまな方が利用するため、デザイン性だけでなく「誘導」についても考慮する必要があります。たとえば、大きな病院の入院病棟や学校では、情報がなければ入院患者の方や新生入生がどの棟の何階にいるのかわからなくなってしまうことが考えられます。フロアごとに床材の色を貼りわけたり、特定の場所の床の色を変えるなどのデザインでこうした問題を防ぐこともできます。



壁面サイン



床貼りわけ

「ウェイファインディング」という考え方



「ウェイファインディング」とは、適切なサインやインテリアの色調などを利用して、建物を利用する方を目的地まで誘導したり、現在地がわかるようにする仕組みのことです。「ウェイファインディングシステム」や「ウェイファインディングデザイン」と呼ばれることもあります。近年では、たんなる文字による誘導だけでなく、建物を利用するすべての方に適切な誘導ができるよう、色調やピクトサインなどを利用してユニバーサルデザインの視点が活かされたウェイファインディングが主流になりつつあります。





「NPO 法人視覚障がい者支援協会・ひかりの森」における 屋内誘導の実例をご紹介します



おもに視覚障がい者が働く施設では コントラストがはっきりした誘導などを採用

「NPO 法人視覚障がい者支援協会・ひかりの森」の就労継続支援B型事業所は、利用者の自立した日常生活や社会生活を営むことができるように就労の機会を提供する施設で、現在は視覚障がい者がおもな利用者となっています。

施設内は、左手を手すりなどに添えて歩くよう基本的に時計まわりに移動するように設計されています。誘導用ブロックが設置されているほか、手すりや作業所外周は区別がつくように木目とのコントラストがはっきりした濃い青色を採用するなどの配慮がされています。

NPO 法人視覚障がい者支援協会 **ひかりの森**

視覚に障がいがあっても仕事がしたいという方のための作業所をはじめとし、視覚障がい者の地域支援、相談支援などの活動を行い、交流や訓練の場を提供しています。

ひかりの森ホームページ: <http://npo-hikarinomori.com/>





床材の色や材質の違いによるゾーニングなど フロアのデザインでできることは多々あります

色や材質を利用して、床材を貼り合わせることで誘導やゾーニングなどの機能を持たせることができます。意匠性を超えたフロアプランをぜひ活用してみてください。

色による誘導などを用いた医療施設のフロアプランの例

フロアごとのテーマカラー



フロアごとに床の色を変え、現在地を認識しやすくなります

明度差を使った誘導



通路の両サイドに明度差の大きいボーダー部を設け、誘導を強めることができます



色・柄による誘導



アクセントカラーや柄をうまく使うことで、居室の機能や種類を視覚的に認識することをサポートできます。

よりわかりやすい空間づくりのために

大病院などでは、多様な利用者に対して有効な誘導が必要になり、それには床材の色や材質を生かしたフロアプランが効果的です。たとえば、色や柄による誘導では床材や壁面を生かして目的地を区別することで細かい文字が見えない方も誘導することができますし、またフロアやゾーンごとにテーマカラーを設ける方法もあります。前出の輝度比や LRV、のちに出てくる色情報の共有などを組み合わせることで、よりわかりやすい情報がある空間づくりが可能になります。フロアプランについて、ぜひお気軽にご相談ください。



壁面やフロアにはオリジナルのデザインで 意図を表現することもできます

建物内の誘導は、床材に加えて壁面もうまく使いたいもの。
壁面には便利なデザインフィルムの活用も効果的です。

デザインフィルムを用いたサインの例



【ORIFY Vol.2】
多彩な事例を掲載した作品集も
用意しています。

ニーズに合ったサインを作ることができます

たとえば小児科であれば、不安を抱えて来院するお子さんを和ませるようなデザインを用いながら、色わけ等で誘導をすることが可能です。また、動物の足跡などをかたどったフィルムを床に添付すれば、お子さんを楽しく誘導することもできます。サインは文字だけで表示するものではありません。色やデザインなどアイデア次第でさまざまなサインを作ることができます。壁面でも床面でも貼付が可能な、TAJIMAのデザインフィルム・ORIFYをぜひお試しください。



色情報の共有

ここからは、色にまつわるコミュニケーションについてご紹介します。

色についての情報を他者と共有するのは、じつはなかなか難しいことなのです。

こうしたコミュニケーションをサポートするツールの情報もご紹介していますので、ご覧ください。

必要な
要素

だれとでも共有できる色の名前 ～UDカラーネーム

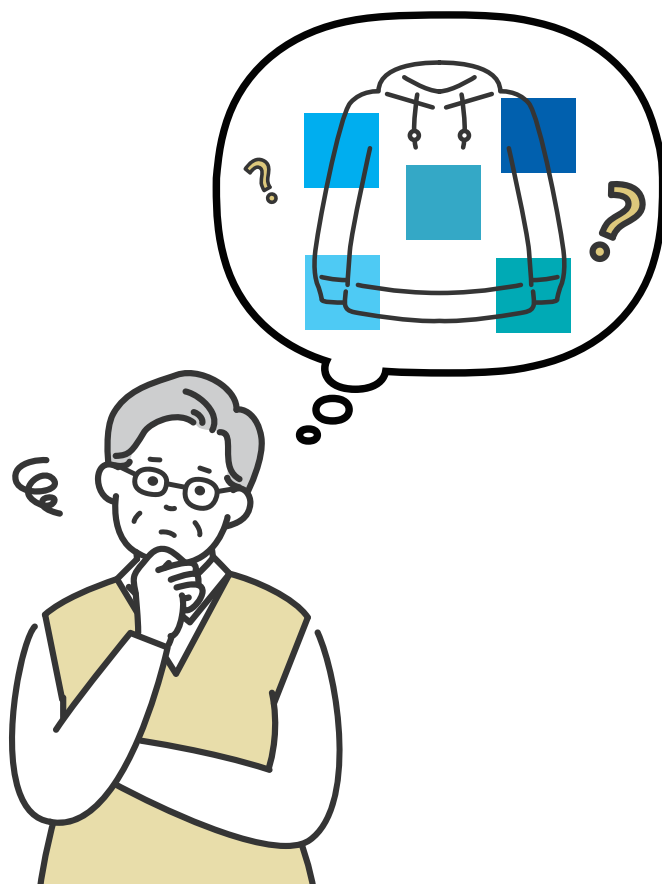
じつはひと筋縄ではいかない、色にまつわるコミュニケーション

色についての興味や知識の違いのために、会話のなかで意図がうまく伝わらないという経験をしたことはありませんか？ たとえば、孫に「セルリアンブルーのパーカーが欲しい」とおねだりをされて、すぐに具体的な色がイメージできる高齢の方はあまり多くないでしょう。色名が示す色を共有できていないと色のイメージの情報が共有できないのです。また、人によって色の見え方が異なることをご存じでしょうか？ じつは色の見え方には複数のタイプがあります。

このように、私たちがふだん目している色の世界と、日常的にとっている色についてのコミュニケーションには、ひと筋縄ではいかない面があります。

TAJIMA は、色の認識が異なる人同士をつなぎ、より豊かな色

のコミュニケーションを実現するために、日本色彩研究所との共同研究により新しいシステム「UD カラーネーム (UDCN)」を生み出しました。ここでは「UD カラーネーム」と、UD カラーネームを利用した色の地図「UD カラーマップ」、UD カラーネームを活用したデジタルツール「t-Plans」をご紹介します。





色の見え方にはさまざまなタイプがあります

じつは、人によって色の見え方にはさまざまなタイプがあります。下で説明をしている色弱の方だけでなく、高齢の方も眼の水晶体の色の変化し色の見え方が変化します。また、色についての知識が異なる人同士でも言葉による色のコミュニケーションが難しい場合もあります。

人によって色の見え方はこのように異なります

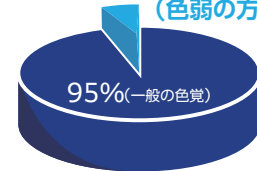


色の見え方には一般型、1型 (P型)、2型 (D型)、3型 (T型) といったタイプがあり、白人男性では1型、2型の方が10～12人にひとり (8～10%)、世界では約2億人いると言われています。

※上の画像はシミュレーションであり、すべての色弱の方がこのように見えているわけではありません。

色の区別がつきにくい方は
じつはかなり多い

日本人男性の5%
(色弱の方)



日本人の男性20人に1人、女性500人に1人、合計300万人以上の方は、特定の色の区別がしにくいタイプです。また、65歳以上の高齢化率は2020年9月時点で28.7%におよびます。

伝えたい意味や効果が
伝わりにくいことも



一般の方の見え方



2型(D型)方見え方

色によるゾーニングプランも、色の組み合わせによっては意図が伝わりにくいこともあります。

※上の画像はシミュレーションであり、すべての色弱の方がこのように見えているわけではありません。

色にもユニバーサルな視点が必要

- 人によって色のとらえ方に違いがあり、コミュニケーションが取りづらいケースがある
- 色による製品の違いが判別できない人も少なくない

UDカラーネーム

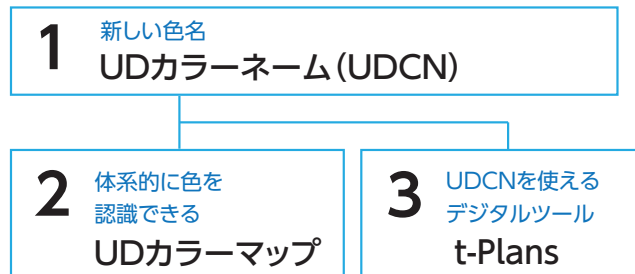
色の関係をわかりやすく示した色名体系を作り、色の認識が異なる人同士をつなぐためのシステムを考案しました



UDカラーネームと派生した2つのツールで構成されています

UDカラーネームのシステムは、色情報を共有するための新しい色の名前「UDカラーネーム」をベースに、そこから派生した色の地図「UDカラーマップ」、それらを床材の製品レベルに落とし込むためのデジタルツール「t-Plans」(ティプラン)で構成されています。では、それぞれについて説明してみましょう。

UDカラーネームとそこから派生した2つのツールがあります



UDカラーネーム

さまざまな色覚の方への聴き取り調査や適切な測色法、色名区分の確認などを経て、だれもがイメージしやすい184種類の新しい色の名前「UDカラーネーム」を作りました。UDカラーネームの基本ルールは、色の調子、色みの偏り、基本色名という3つの簡単な単語を組み合わせることで成り立つ、体系的な色名となっています。また、3000種以上あるTAJIMAの製品のすべてにこの色名を設定しました。UDカラーネームに対応する製品を検索することもできますし、機能面から選んだ製品がどの色名に当てはまるのか検索することもできます。

UDカラーネームの
基本ルール

色の調子 **+**

うすい
明るい
暗い
くすんだ
あざやかな

色みの偏り **+**

赤みの
黄みの
緑みの
青みの
ピンクみの ...etc

基本色名

赤紫
ピンク
ベージュ
青緑
グレイ ...etc

この製品の色を
UDカラーネームで表現すると



Pタイル Modern
(品番:A-91)

うすい 黄みの ベージュ



色の調子



色みの偏り



基本色名

UD カラーネーム ご利用者の声

色の話が怖くなくなりそうです

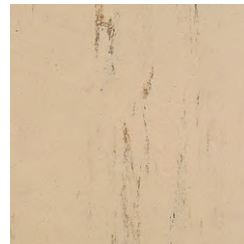
ヒアリングの結果、色弱の方の多くが色について話すときに「色について見当違いのことを言ってしまうのか」という点に恐れを感じていることがわかりました。そうした色弱の方からは「UD カラーネームと UD カラーマップを使用することで、そうした恐れが和らげられそう」というコメントをいただきました。



たとえばTAJIMAのコンポジションタイル「Pタイル」の場合

汎用的な床材である「Pタイル」という実際のタイル製品を例に、UDカラーネームがどう利用されるのかみてみましょう。製品の各色は測色結果にしたがって184色に分類されます。たとえばP-13とP-41は、製品としては色味が異なりますが184の分類上は共通の「青みのグレイ」となります。このUDカラーネームは、UDカラーマップと併用することで、さらにコミュニケーションが取りやすくなります。次のページでは「UDカラーマップ」について説明します。

こちらからTAJIMA全製品のUDカラーネームをご覧いただけます。色みから探すことも、製品別に探すこともできます。

UDカラーネーム順の
リスト製品名別の
リストP-74
うすい黄みのベージュP-11
うすい緑P-78
うすいベージュP-25
ピンクみのベージュP-32
黄色P-60
ダークグレイP-1
緑みのライトグレイP-17
黄みのライトグレイP-35
黄みのベージュP-44
黄みの赤P-13
青みのグレイP-22
くすんだ黄みのベージュP-23
ベージュP-12
青P-41
青みのグレイP-61
くすんだベージュP-62
ベージュP-10
くすんだ黄みの緑

※UDカラーネームは、2024年1月版によります。



UDカラーマップ

すべてのカラーが、UDカラーネームを通じて表現できます

UDカラーネームとともに、色を体系的に並べた色の地図を開発しました。それが「UDカラーマップ」です。この色の地図は19の基本色名ブロックにわかれ、184色のUDカラーネームが体系的に展開されています。この184色の色の地図には、世の中のあらゆる色を配置することが可能です。また、このマップを利用すれば、どのような色の見え方のタイプの方でも、隣り合った色などの位置関係を確認しながら会話ができ、色の検討や選択をしやすくなるという便利なツールです。色についての知識量が異なる人同士の会話では、その知識量のギャップを埋めることができます。お孫さんに「セルリアンブルーのパーカーが欲しい」とおねだりされたおじいさんは、セルリアンブルーという色名を知りませんが、UDカラーマップを利用すれば、セルリアンブルーが「あざやかな青」であることが理解できるのです。UDカラーネームとUDカラーマップは、色についてのコミュニケーションのサポート役として活用することができます。

	紫み	ピンク	黄み
うすい	うすい紫みのピンク	うすいピンク	うすい黄みのピンク
あざやかな	あざやかな紫みのピンク	あざやかなピンク	あざやかな黄みのピンク
標準	紫みのピンク	ピンク	黄みのピンク
くすんだ	くすんだ紫みのピンク	くすんだピンク	くすんだ黄みのピンク

	ピンクみ赤み	ベージュ	黄み
うすい	うすいピンクみのベージュ	うすいベージュ	うすい黄みのベージュ
標準	ピンクみのベージュ	ベージュ	黄みのベージュ
くすんだ	くすんだ赤みのベージュ	くすんだベージュ	くすんだ黄みのベージュ

	赤紫	紫み	赤	黄み
明るい	明るい赤紫	明るい紫みの赤	明るい赤	明るい黄みの赤
あざやかな	あざやかな赤紫	あざやかな紫みの赤	あざやかな赤	あざやかな黄みの赤
標準	赤紫	紫みの赤	赤	黄みの赤
くすんだ	くすんだ赤紫	くすんだ紫みの赤	くすんだ赤	くすんだ黄みの赤
暗い	暗い赤紫	暗い紫みの赤	暗い赤	

	赤み	黄色	緑み	黄緑
うすい	うすい赤み	うすい黄色	うすい緑みの黄色	うすい黄緑
明るい	明るい赤みの黄色	明るい黄色	明るい緑みの黄色	明るい黄緑
あざやかな	あざやかな赤みの黄色	あざやかな黄色	あざやかな緑みの黄色	あざやかな黄緑
標準	赤みの黄色	黄色	緑みの黄色	黄緑
くすんだ	くすんだ赤みの黄色	くすんだ黄色	くすんだ緑みの黄色	くすんだ黄緑
暗い	暗い赤み	暗い黄色	暗い緑みの黄色	暗い黄緑

	赤み	ブラウン	黄み
明るい	明るい赤みのブラウン	明るいブラウン	明るい黄みのブラウン
標準	赤みのブラウン	ブラウン	黄みのブラウン
くすんだ	くすんだ赤みのブラウン	くすんだブラウン	くすんだ黄みのブラウン
暗い	暗い赤みのブラウン	暗いブラウン	暗い黄みのブラウン

セルリアンブルーは「青」のブロックの真ん中の列の上から2番目だよ





セルリアンブルーは
「あざやかな青」か



	緑み	水色	紫み
うすい	うすい 水色	うすい 紫みの水色	
標準	緑みの水色	水色	紫みの水色
くすんだ	くすんだ 水色	くすんだ 紫みの水色	

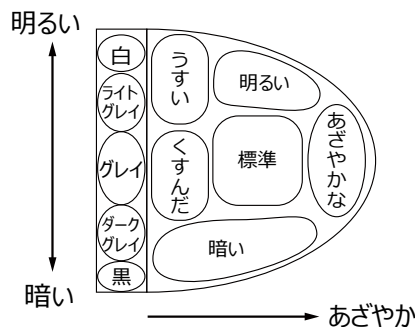
黄み	緑	青み	青緑
うすい 黄みの緑	うすい 緑	うすい 青みの緑	うすい 青緑
明るい 黄みの緑	明るい 緑	明るい 青みの緑	明るい 青緑
あざやかな 黄みの緑	あざやかな 緑	あざやかな 青みの緑	あざやかな 青緑
黄みの緑	緑	青みの緑	青緑
くすんだ 黄みの緑	くすんだ 緑	くすんだ 青みの緑	くすんだ 青緑
暗い 黄みの緑	暗い 緑	暗い 青みの緑	暗い 青緑

緑み	青	紫み
明るい 緑みの青	明るい 青	明るい 紫みの青
あざやかな 緑みの青	あざやかな 青	あざやかな 紫みの青
緑みの青	青	紫みの青
くすんだ 緑みの青	くすんだ 青	くすんだ 紫みの青
暗い 緑みの青	暗い青 (紺)	暗い 紫みの青

青紫	青み	紫	赤み
うすい 青紫	うすい 青みの紫	うすい 紫	
明るい 青紫	明るい 青みの紫	明るい 紫	明るい 赤みの紫
あざやかな 青紫	あざやかな 青みの紫	あざやかな 紫	あざやかな 赤みの紫
青紫	青みの紫	紫	赤みの紫
くすんだ 青紫	くすんだ 青みの紫	くすんだ 紫	くすんだ 赤みの紫
暗い 青紫	暗い 青みの紫	暗い 紫	暗い 赤みの紫

	標準	ピンクみ 赤み	黄み	緑み	青み	紫み
白	白	ピンクみの 白	黄みの 白	緑みの 白	青みの 白	紫みの 白
ライトグレイ	ライトグレイ	ピンクみの ライトグレイ	黄みの ライトグレイ	緑みの ライトグレイ	青みの ライトグレイ	紫みの ライトグレイ
グレイ	グレイ	赤みの グレイ	黄みの グレイ	緑みの グレイ	青みの グレイ	紫みの グレイ
ダークグレイ	ダークグレイ	赤みの ダークグレイ	黄みの ダークグレイ	緑みの ダークグレイ	青みの ダークグレイ	紫みの ダークグレイ
黒	黒	赤みの 黒	黄みの 黒	緑みの 黒	青みの 黒	紫みの 黒

色の調子の分類

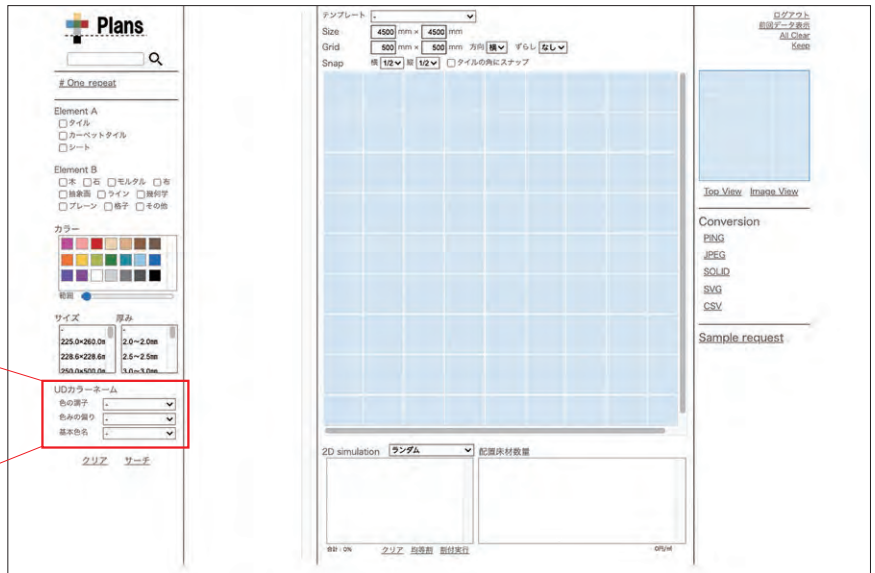
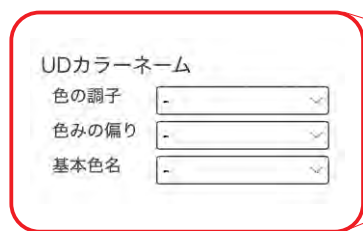




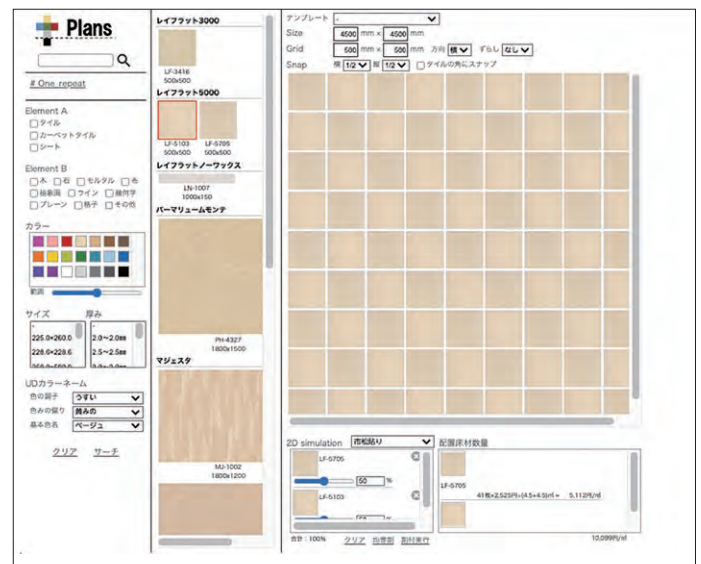
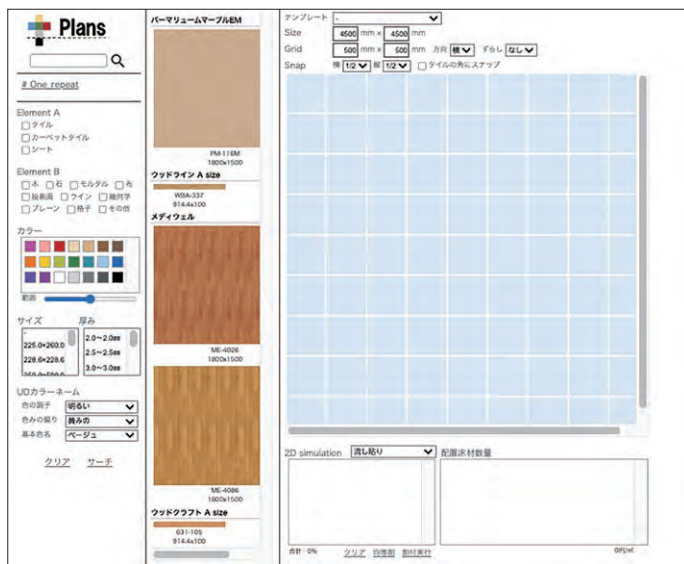
t-Plans

UDカラーネームで床材を選択してフロアプランが作れます

TAJIMAではフロアプラン用のデジタルツール「t-Plans」を、全製品につけたUDカラーネームで利用できるようにブラッシュアップしました。このツールを利用すると、TAJIMAの3000種以上の製品をUDカラーネームで検索して、貼りわけやデザイン貼りなどのフロアプランを作ることができます。



たとえば「明るい／黄みの／ベージュ」で床材を選択 ▶▶▶ 選択肢から選んだタイル2種を市松貼りに配置



操作は直感的にできるように工夫されています。UDカラーネームの色名で検索すると、それに対応するタイル、シート、カーペットタイルなどの各種床材がセレクトされます。そこからご希望の床材を選択し、複数の床材であれば「○○%対○○%の乱貼り」、単色のタイルであれば「流し貼り」や「市松貼り」といった貼り方を指定することでフロアプランが完成します。

t-Plansは限定公開中です。ご興味のある方はTAJIMAの営業員にお問い合わせください。



社会のカラーコミュニケーションツールへの期待

一般財団法人日本色彩研究所
シニアリサーチャー
名取 和幸氏

色を伝えたり商品の色を選ぶときには、その色名の認識が鍵になります。色名を特定しにくい色弱の方は色選びに不安を感じたり、色の相談をしにくいことがあります。また、加齢により色の見え方が変化する高齢者にも同じことがいえます。

そこで誕生したのが、色の検討や相談に適したUDカラーネームです。これは、①色の見え方を問わずだれからも理解しやすい、②色のニュアンスを伝えやすい、③色と色との関係がわかるなどの特長をもちます。またUD

カラーマップでは、縦横の方向に並ぶ色を選べば色のニュアンスがそろ組み合わせを探すこともでき、検索・シミュレーションソフトのt-Plansも有効です。いずれも安心かつ効果的な色選びに役立つ、みんなのためのカラーツールです。

今後このシステムが他の分野の商品や社会に広まることで、色の見え方が異なる人同士を、そしてさまざまな商品をもつなげてくれる、共通のカラーコミュニケーションツールとして活用されていくことを期待します。



当社製品をUDCM上に配置し、測色による分類結果と視感評価によるズレを確認しながらシステムの精度を改善。

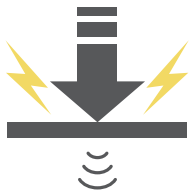


色弱の方にカラーカードの分類をしてもらい、色のグルーピング傾向を参考にしてUDCNの仕組みを検討。

一般財団法人日本色彩研究所
<https://www.jcri.jp/>

UDカラーネームは、色彩に関する日本で唯一の総合的な研究機関である、一般財団法人日本色彩研究所との共同作業によって実現しました。日本色彩研究所のUDカラーネーム以外の活動はホームページをご確認ください。





音の問題への床材での取り組み

重量床衝撃音の低減

階上から床を通して響く音には、軽量床衝撃音と重量床衝撃音があります。通常、床材で軽減できるのは軽量床衝撃音のみとされていますが、ここではおもに集合住宅等のケースにおける床材による重量床衝撃音の低減について説明します。

必要な
製品

階下や周囲に響く重量床衝撃音を低減する床材



基本的には建物のスラブ厚さに関連する

■床衝撃音に対する遮音等級と生活実感

遮音等級	イスの移動音、物の落下音など	生活実感
L-40	ほとんど聞こえない	上階で物音がかすかにする程度
L-45	小さく聞こえる	上階の生活が多少意識される
L-50	聞こえる	上階の生活状況が意識される
L-55	発生音が気になる	スリッパ歩行音が聞こえる
L-60	発生音がかなり気になる	上階住戸の生活行為がわかる
L-65	うるさい	上階住戸の生活行為がよくわかる
L-70	かなりうるさい	たいていの落下音ははっきり聞こえる
L-75	大変うるさい	すべての落下音が気になる
L-80	うるさくて我慢できない	生活行為が大変よくわかる

日本建築学会「建築物の遮音性能基準と設計指針」
表示尺度と住宅における生活実感との対応例

※遮音等級は、LL 値、LH 値、共通の評価指標です。

床の衝撃音の性能を表す数値には2種あります。ひとつが、LL値といい、モノを落とした音や歩行音などの軽量床衝撃音、つまり中・高音域の遮断性を表します。一方、LH値は重量床衝撃音を表し、子供が飛び跳ねるような中・低音域の遮断性を表します。左の表は、日本建築学会による遮音等級を示したモノです。一般的に遮音等級L-45が判断基準となっていて、これを超えると階上からの音が気になるようになる境目とされています。

一般的には床材で軽減されるのは軽量床衝撃音とされています。重量床衝撃音についてはスラブと呼ばれるフロアの上下をわけているコンクリートの厚さに左右されると言われています。

集合住宅での重量床衝撃音の問題は切実

子供が飛び跳ねるような重量床衝撃音は、コンクリートの厚さに左右されると書きましたが、たとえば発達障がいのお子さんを持つご家族の方にとっては、集合住宅における階下や周辺のご家庭への重量床衝撃音にまつわる配慮は切実な問題です。発達障がいのお子さんにいくら飛び跳ねないでと言っても止めることはできず、行動を制限されるお子さんも繰り返し注意するご家族の方も、双方が疲弊してしまいます。躯体に手を入れるような改修も現実的ではなく、周辺住民の方への気遣いから引っ越しを余儀なくされてしまうケースもみられます。


 屋内誘導 Part 1
誘導用ブロック

 屋内誘導 Part 2
LRV

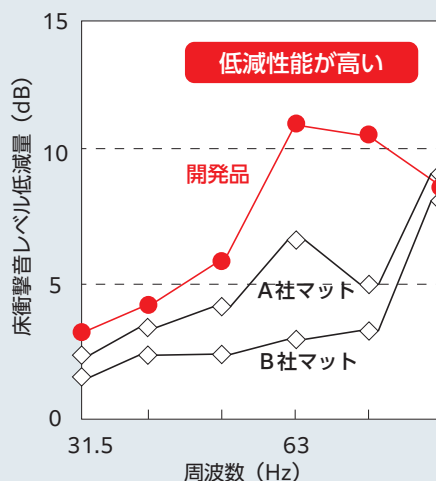
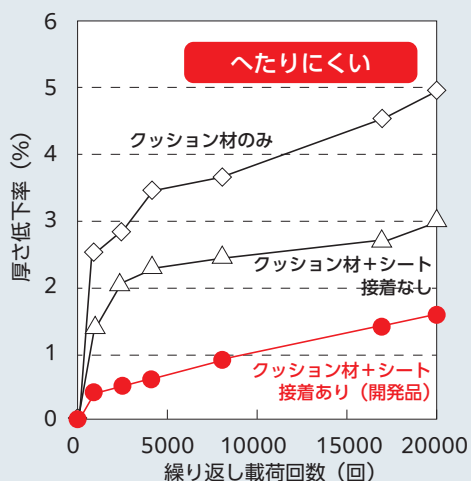
ニーズを考慮すると、既存の床に後付けできるものも模索したい

こうした発達障がいのお子さんを持つご家族の現状を鑑みると、普段の生活を送りながらあとから床面に設置することで簡単に重量床衝撃音の低減が期待できるような製品が望まれます。こうしたニーズを受けて開発されたのが、「防音あんしんyマット」という製品です。

マット形状で重量床衝撃音を低減するうえ、繰り返しの使用でもへたれない耐久性も備えており、集合住宅で重量床衝撃音の発生源になってしまう、という悩みに応えられる製品となっていますので、ぜひ覚えておいてください。


 屋内誘導 Part 3
ウェイファインディング

情報の共有



重量床衝撃音の低減

 利用者の安全性と
働く人の負担軽減



集合住宅の 重量床衝撃音対策に 取り組んだみなさん

(左から)

横浜市総合リハビリテーションセンター
西村 顕 さん

大成建設株式会社
先進技術開発部
田中 ひかり さん

TAJIMA
開発マネージャー
臼井 健一 さん

既存のものがなければ作ってしまおうという発想で生まれた y マット

西村さん：「横浜市総合リハビリテーションセンターでは、約 35 年前から横浜市在住の高齢者や障がい児者の方々に対し、障がいや加齢によって生じる生活上の問題の改善や軽減などを図ることを目的に、福祉用具や住宅改造の相談をおこなっています。この 10 年くらいで急増しているのが、知的障がいや発達障がいのあるお子さんの相談です。知的障がいや発達障がいのあるお子さんのなかには、家の中を走りまわったり飛び跳ねたりする行動が見られ、ご家族は強いストレスを感じています。とくに集合住宅（マンション）では、階下の住人に迷惑をかけていないか、ご家族はとても心配しています。」

田中さん：「大成建設では集合住宅において発生する重量床衝撃音の対策工法の開発をおこなっており、重量床衝撃音を評価する実験施設を所有しております。我々の技術と施設がお役に立てると思い、いっしょに実験をおこなうこととなりました。」

臼井：「床材では重量床衝撃音の改善はむずかしいのですが、マットであれば実現できると考え、開発に参加しました。『防音性能』、『耐久性（へたりにくさ）』を両立させるために床材で用いている衝撃吸収性の評価方法（JIS A 6519）を用いた結果、一般的な畳より衝撃吸収性能が高く、家庭での安全性の面でも有効であるものとなりました。」



公共施設にマットを導入した事例



地域医療センターにマットを導入した事例





重量床衝撃音の問題を低減するアイテム例

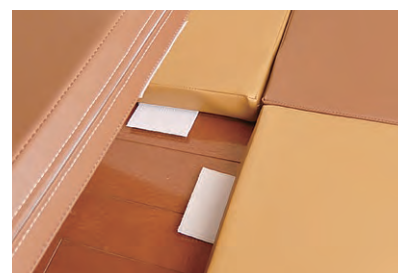
- 5.5cm の厚さのマットで階下への音の問題を低減
- 既存の建物に、任意の範囲で後付けが可能
- 面ファスナーの採用で複数使用でも簡単に接続可能
- 転倒時、身体と床の衝突における安全性も期待できます



階下に伝わる
重量床衝撃音を低減



カラーバリエーションは落ち着いたカラーを中心に4色。インテリアに合わせて選べます。



面ファスナーがついているので、簡単に複数をつなぎ合わせて使用することができます。

既存の床の上に敷けるマットタイプ

防音あんしん y マット

価格 31,900円/枚～

寸法 5.5cm (厚さ) × 90cm × 90cm

重量 5.7kg (枚)

カラー 4色

G 値 25

重量床衝撃音遮断性 -5dB (63Hz 帯域)

床仕上げ材の下に施工する
「フロアタイプ」もごさいます。
詳細についてはお問い合わせください。

Amazonでの購入も可能です

使用上のご注意や施工についての詳細がご確認いただけます。
また、Amazonの販売サイトへのリンクもごさいます。





利用者の安全性と働く人の負担軽減

適切な床材を選ぶことで、建物を利用する方の安全性に配慮できるとともに、そこで働く方の負担を軽減することができます。床材がどのようなケースでどう貢献できるのか。この章では、このような視点で床材の選択をする際のポイントについて紹介します。

必要な
製品

適度な衝撃吸収性と硬さを両立した床材

医療施設や介護施設では、とくに利用者の安全性への配慮が必要です

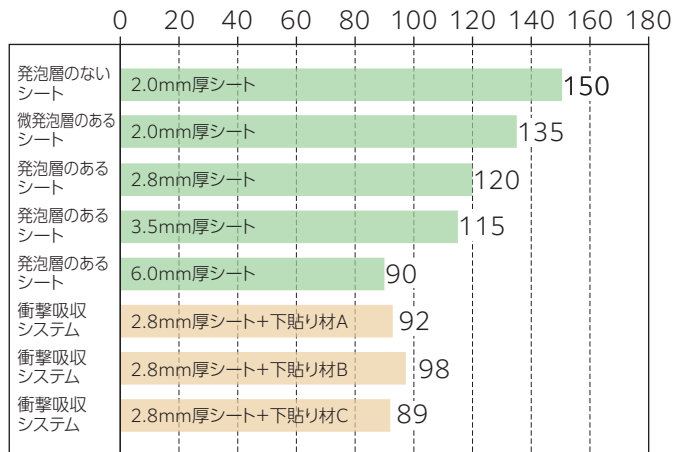
医療施設や介護施設では、高齢の方や入院患者などの体の機能に衰えがある方が日常的に建物を利用します。こうした施設では、利用者が転倒や落下した場合の頭部への衝撃のケアなど、とくに安全性への配慮が必要になります。建物にリハビリの施設などがあれば、さらにこうした配慮の必要性が高くなります。また、てんかんの方が発作を起こした際なども、床材での安全性への配慮はプラスに作用するでしょう。こうした建物を利用する方への配慮は、床材を選択することでも実現できます。



G値を目安に、適度な衝撃吸収性と硬さのバランスを配慮しましょう

床材で安全性を高めたいと思った場合、厚みがあり発泡層を含んだ「衝撃吸収性」に優れた床材を選ぶことが選択肢のひとつとなります。衝撃吸収性はG値(ジーチ/転倒時の衝撃加速度)で表されます。G値が小さいほど安全性に優れますが、床材としては厚く、柔らかくなります。柔らかい床材はキャスターの移動時の抵抗が大きくなったり、凹みやすくなりますので、施設の利用状況を考慮しながら衝撃吸収性とキャスター移動性やへこみ回復性とのバランスを取る必要があります。

■床材による衝撃吸収性の違い (G 値)



※このほかにもシートやタイル、下貼り材との組み合わせの多様なデータがございます。詳細はお問い合わせください。

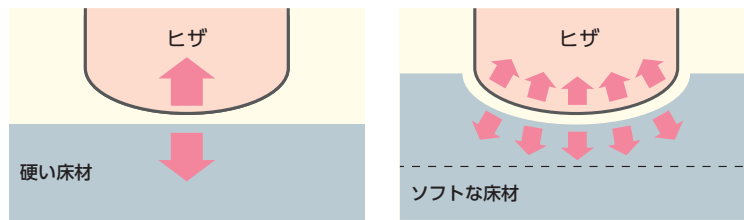


ヒザをついても痛くない。働く方の負担を配慮することも必要です

医療施設や介護施設では、そこで働く人への配慮も必要です。入院患者や入居者へのケアのために日常的にヒザをついて介護する方は、固い床では痛みを感じてしまいます。また、硬い床材の上での長時間の立ち仕事は体への負担が大き

くなります。適度な柔らかさのある床材は、こうした働く人への負担低減にも貢献できます。

■体圧分散のイメージ図

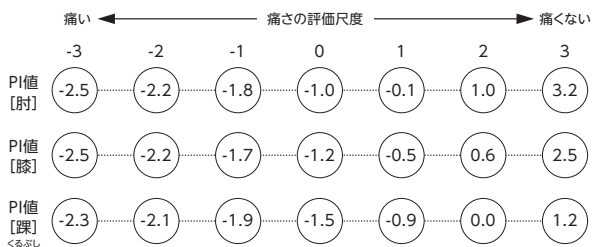


ソフトな床材は、接地面が大きくなり荷重が分散されて身体への負担が軽減されます。

床材単体の性能に加え、下貼り材で機能を強化できます

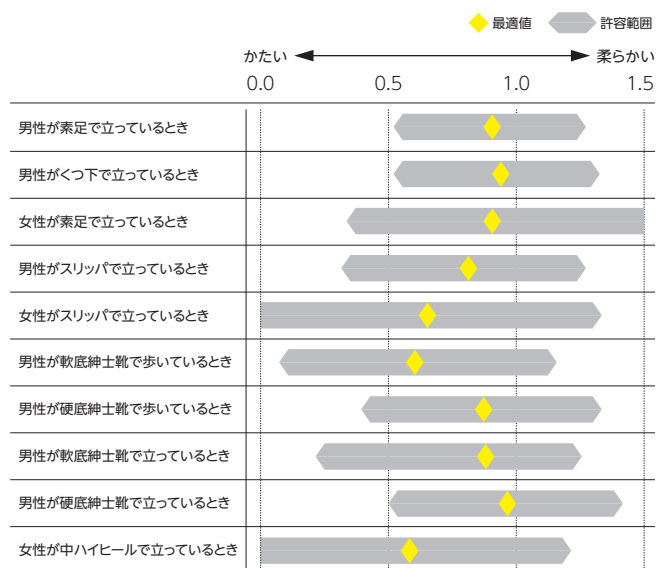
こうした安全性や働く人の体への負担への配慮を床材で実施する際は、床材の選択に加えて「下貼り材」を利用することでさらに性能を高めることができます。下貼り材は、文字どおり床材の下、床材と躯体のあいだに施工するもので、厚さや材質などでさまざまな種類と機能があります。床材の柔らかさとキャスター移動性などを考慮する必要があるのは床材の選択と変わりませんが、より配慮が必要な場合では下貼り材の使用も効果的です。

■人が感じる痛さとPI値



PI値の測定は、床のかたさ、床表面の凹凸の大きさ、床表面の凹凸の鋭さに関する物理量をそれぞれ測定し、算出される値です。(参考) 小野英哲他、身体押しつけ時の痛さの観点からみた建築物床の評価方法に関する研究、日本建築学会構造系論文報告集、第429号、p1～8、1991年11月

■床材の硬さの最適値と許容範囲

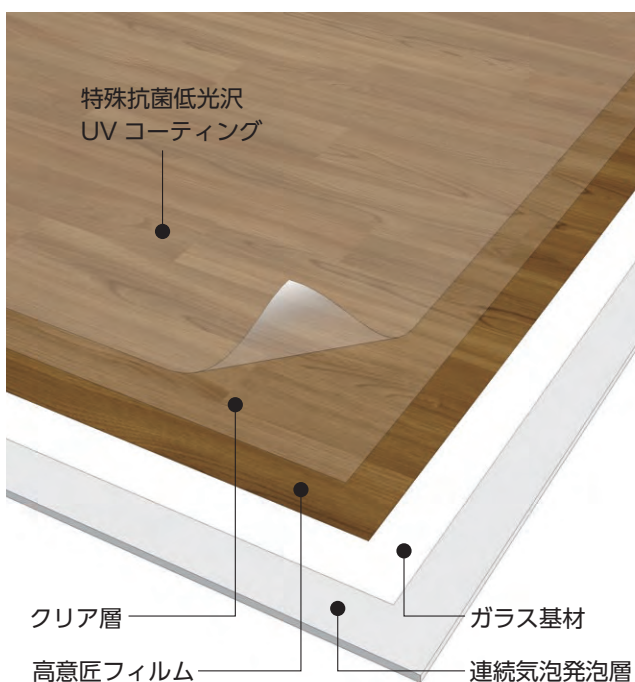


(参考) 小野英哲他、居住性から見た床のかたさの評価方法に関する研究 (その1、その2)、日本建築学会構造系論文報告集、第358号、第373号



安全性に配慮するためのアイテム例

- 施工性にすぐれたビニル床シート
- 発泡層付きで衝撃吸収性を備える
- 3種の厚さで適材適床の床材選びに最適
- 抗菌／抗ウイルス性も備えたノーワックスメンテナンスタイプ



2.8/3.5/6.0mm
3種の厚さを用意
適度な機能を選べます



3種の厚さを設定。必要な機能に合わせて選べます。

衝撃吸収性が生み出す安心感

ACフロア

発泡層付き
ビニル床シート

価 格	厚さ 28mm	5,900 円/㎡	受注生産品 一部受注生産品
	厚さ 35mm	7,400 円/㎡	
	厚さ 60mm	8,700 円/㎡	

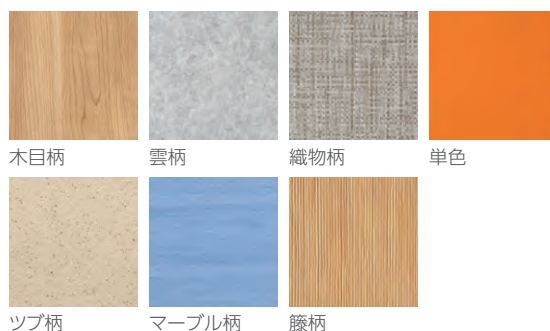
寸 法 1,820mm (幅) × 9m (長さ)

重 量 47.6 ~ 75.1kg / 巻

柄 7種 72色

G 値 90 ~ 120 (単体)

3種の厚さに加えて7種の柄が選べます

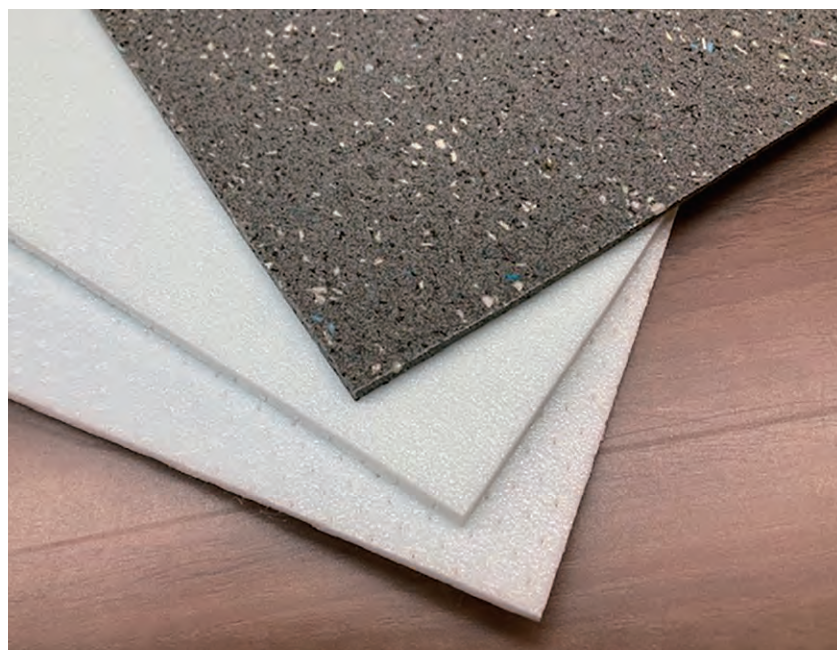


使用上のご注意や施工についての詳細はこちらをご確認ください。

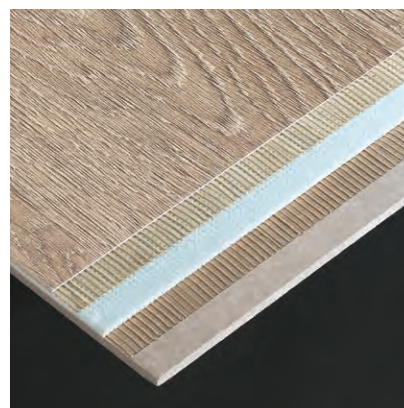


働く人にも配慮できる床材の例

- 床材と併せて使うことで性能を上積みできる下貼り材
- 3種のラインナップで必要な性能に合わせて選択可能
- 床材メーカーの豊富なノウハウに裏打ちされた施工法



発泡層のある下貼り材が多様な効果を発揮します



TAJIMAの床材と併せてご利用いただくことで床材により高い衝撃吸収性などが期待できます。

TAJIMA タスクレイシステム

タスクレイシート

50E/30E/U

発泡層付き
下貼り材

価格 タスクレイシート 50E
タスクレイシート 30E
タスクレイシート U

TAJIMA 床材とのシステム価格となります

寸法 タスクレイシート 50E 5mm (厚さ) × 950mm (幅) × 50m (長さ)
タスクレイシート 30E 3mm (厚さ) × 950mm (幅) × 50m (長さ)
タスクレイシート U 4mm (厚さ) × 1,000mm (幅) × 20m (長さ)

G 値 89 ~ 98 (AC フロア 2.8mm との組み合わせ)

屋内誘導 Part 1
誘導用ブロック

屋内誘導 Part 2
LRV

屋内誘導 Part 3
ウェイファインディング

情報の共有

重量床衝撃音の低減

利用者の安全性と
働く人の負担軽減



使用上のご注意や施工についての詳細はこちらをご確認ください。

当事者の言葉による「見えにくいバリア」とその解決策となる床材およびサービス

「見えにくいバリア」に直面した当事者の言葉	困っていること 
 視覚障がい者 入口から受付までは誘導があるが、そこから先の誘導がなくトイレに行けない	目が見えづらい／適切な誘導がない
 高齢者 半身麻痺の方 床の段差で転倒する危険を避けたい	目が見えづらい／ガイドタイルの高さが転倒の原因になる可能性
 高齢者 視覚障がい者 床が明るすぎてまぶしい	目が見えづらい／明度の高すぎる床材が視界の妨げになる
 色弱の方 色名を言われてもわからない	色の見え方が異なる／色の情報が共有できない
 車椅子利用者 入院患者 点字ブロックの突起で車輪を取られてしまう	段差が通行の妨げになる／突起の高さが転倒の原因になる可能性
 高齢者 杖利用者 水に濡れた床が滑って怖い	濡れた床で杖が滑り転倒につながる
 高齢者 聴覚障がい者 室内で音が反響して会話が聞き取れない	音が聞き取りづらい
 高齢者 半身麻痺の方 安心して歩ける床にしてほしい	不安感／転倒時の安全性
 発達障がいの方のご家族 マンションで階下への音や振動で苦情が来ないか心配	不安感／床の滑り
 障がいのある乳幼児のご家族 障がいのある乳幼児にケアできる環境がほしい	マンションでの音問題／歩行、飛び跳ねの音が響かない床がほしい
 障がいのある乳幼児のご家族 障がいのある乳幼児にケアできる環境がほしい	保育器の移動時の振動

「見えにくいバリア」によって当事者の方が困っている内容とその対策に必要な事柄をまとめました。
 本紙ではカバーできなかった内容も含んでいます。
 そうした内容には、対策となる製品の案内を記載していますので、ご確認ください。

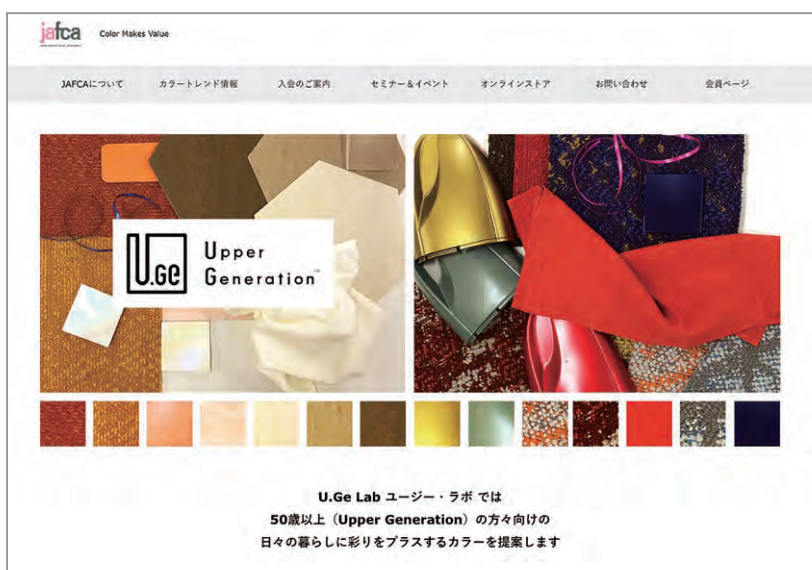
改善に必要な性能	対策に使える床材・サービス		詳細
視覚障がい者へのより適切な屋内誘導	屋内で誘導できるガイドタイル	UD フロアシステム	本誌 P22
突起高が低い屋内誘導	低突起タイプの誘導用ブロック	UD フロアシステム	本誌 P22
床材の明度の抑制	明度差への配慮	フロアプラン	本誌 P30
色情報の共有	色情報を共有できるツール	UD カラーネーム	本誌 P36
突起高が低い屋内誘導	低突起タイプの誘導用ブロック	UD フロアシステム	本誌 P22
床の適度な防滑性	防滑性のある床材	ビュージスタシリーズ インレイドミックス 消臭クリンセフ	TAJIMA WEB サイト 
音の反響の抑制	カーペットタイル	TZ シリーズ	TAJIMA WEB サイト 
床材の衝撃吸収性	衝撃吸収性のある床材	AC フロア タスクレイシステム	本誌 P50
床材の防滑性	防滑性のある床材	ビュージスタシリーズ インレイドミックス 消臭クリンセフ	TAJIMA WEB サイト 
床材による重量床衝撃音の抑制	重量床衝撃音を抑制する床材	防音あんしん y マット	本誌 P47
移動時の振動の抑制と適度な抵抗感	キャスターが振動しづらく快適に押せるカーペットタイル	タピス プレーヌⅡ	TAJIMA WEB サイト 

「高齢者を元気にする色」。 色の力でいつか実現したい

jafca(一般社団法人日本流行色協会)での取り組み

一般社団法人 日本流行色協会(JAPAN FASHION COLOR ASSOCIATION / JAFCA)は、多業種の会員により、カラーデザインにまつわるさまざまな活動をしている団体です。その活動のひとつ「U.Ge Lab(ユージー・ラボ)」は、50歳以上

(Upper Generation)の方々に向けて、日々の暮らしに彩りを加えられるようなカラーを提案しています。TAJIMAは、高齢化社会を迎えるなか日本全体を元気にするためのこの取り組みに参加しています。



jafca (一般社団法人日本流行色協会)
<https://www.jafca.org/>



編集後記

ユニバーサルデザインやインクルーシブデザインという言葉が多くのシーンで聞かれるようになり、弊社でも、だれもがそのうえで居ごちよく、不自由なくすごせる床材を提供することをつねに考えてまいりました。床材専門メーカーとして、安心・安全な床材をお客様へ届けることはもちろん重要ですが、われわれの床材がその一部となってできあがる空間についても、あらゆる人に使いやすい空間であってほしいと考えます。

このような考えに基づき、この冊子では、周囲からの配慮が必要な方々が直面する、「一見認識がしづらいバリア (=見えにくいバリア)」にフォーカスしました。メーカーとして「モノ」だけを提供するのではなく、配慮が必要な方々が日々直面している現状に対する製品やサービスによる「ソリューション」の一例を紹介させていただいています。多様化する世の中においては、今回のご提案はあくまでもひとつの事例にすぎないかもしれませんが、設計士やデザイナーのみなさまの空間づくりのヒントになれば、非常にうれしく思います。

最後になりますが、冊子「見えにくいバリアを取りのぞくために」を制作するにあたり、多くの方々にご協力をいただきました。この場をお借りしてお礼を申し上げます。

床のユニバーサルデザイン

「見えにくいバリアを取りのぞくために」

設計・インテリアデザインにおける、 配慮が必要な方々への床材による取り組み

2024年6月発行

© 田島ルーフィング株式会社

編集協力：クワハタデザインオフィス 桑波田 謙

東京 / 〒101-8575 千代田区岩本町 3-11-13
TEL.03-5821-7760

大阪 / 〒550-0003 大阪市西区京町堀 1-10-5
TEL.06-6441-5951

札幌 / 〒060-0042 札幌市中央区大通西 6-2-6
TEL.011-231-8261

盛岡 / 〒020-0034 盛岡市盛岡駅前通 15-20
TEL.019-622-3532

仙台 / 〒980-0021 仙台市青葉区中央 1-6-35
TEL.022-222-6413

北関東 / 〒330-0801 さいたま市大宮区土手町 1-49-8
TEL.048-640-7320

千葉 / 〒260-0032 千葉市中央区登戸 1-26-1
TEL.043-245-9911

横浜 / 〒231-0012 横浜市中区相生町 6-113
TEL.045-212-4431

金沢 / 〒920-0025 金沢市駅西本町 1-14-29
TEL.076-231-5741

新潟 / 〒950-2042 新潟市西区坂井 967-2
TEL.025-211-0345

静岡 / 〒422-8057 静岡市駿河区見瀬 161-1
TEL.054-281-8931

名古屋 / 〒460-0008 名古屋市中区栄 1-9-16
TEL.052-220-0970

広島 / 〒730-0029 広島市中区三川町 2-10
TEL.082-242-9300

高松 / 〒760-0073 高松市栗林町 2-8-1
TEL.087-862-8698

福岡 / 〒810-0041 福岡市中央区大名 2-4-35
TEL.092-712-9141

■この冊子に掲載の商品は、2024年6月現在の商品です。商品によっては、仕様、価格などを変更する場合がありますので、最新の情報は当社ホームページをご確認ください。

■商品の印刷による再現には限度があり、その色合いは現物と異なる場合があります。採用をご検討いただく際は、必ず現物見本（カットサンプル）を併せてご確認ください。（掲載写真に合成写真を含みます）

■受注生産品は、原則としてご注文をいただいてから生産します。納期・最少受注単位にご注意ください。

■このカタログに記載されている、すべての表示価格には消費税・運賃を含んでおりません。





田島ルーフィング株式会社
tajima.jp

2024年6月

vol.1

HO13-2406-1A-1-16