

たすかるドア

そこには大切な家族があり 守りたい命がある





首都直下型地震の脅威



直下型地震の特徴

激しい縦揺れ 建物のダメージが大きい 火災が発生しやすい

直下型地震は主に内陸部の活断層で起こる地震で、震源が浅い場合、地震のエネルギーが直接地表に伝わるため、下から突き上げるような縦揺れによって甚大な被害をもたらします。この縦揺れは横揺れに比べ建物へのダメージが大きく、予兆なく突然起こるため火災などが起きやすいのが特徴です。

今後 30 年以内に 70%の確率で発生する可能性があると言われる大型の首都 直下型地震。対策を講じなければ甚大な被害があると想定されています。

首都直下型地震

死者·行方不明者数予想 **2,3 万人** 住宅全壤戸数予想 **61 万棟**

中部圈 • 近畿圏直下型地震

死者·行方不明者数予想 **4,2 万人** 住宅全壞戸数予想 **97万棟**

阪神淡路大震災では

閉じ込めによる逃げ遅れが人的被害の要因に





過去の直下型地震として代表的なのが阪神淡路大震災です。 発災時には激しい縦揺れに襲われ、多くの建物が倒壊し火災などが発生しました。 玄関ドアの変形によって屋内に閉じ込められ、逃げ遅れてしまったことが人的被害の 大きな要因となりました。

玄関ドアの被害

扉の変形による 閉じ込め被害

震災時、玄関ドアが開かず閉じ込<mark>められ家</mark>屋倒壊や火災に巻き込まれてしまいます。

阪神淡路大震災や熊本地震では多くの集合住宅で 閉じ込めの被害を受けています。

不十分な施錠による火事場泥棒被害

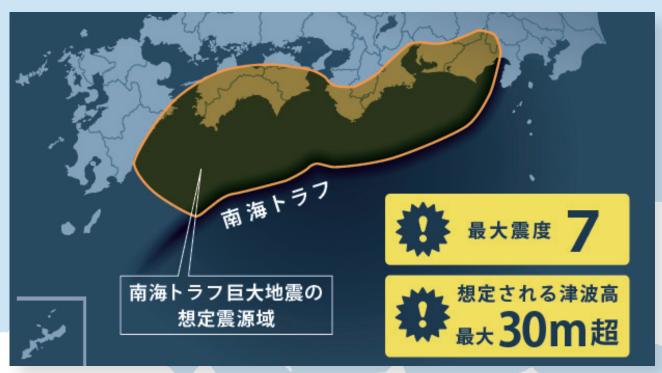
歪んだ扉は一度開くと再び閉じることができません。 脱出後の玄関は簡易的な施錠しかできず 火事場泥棒の被害にあってしまいます。



倒壊や火災の前の早期避難で 命に関わる被害を逃れることができます。

首都直下型地震では、揺れによる倒壊や火災による焼失を含め 61 万棟が全壊する予測がされており、地震発生後の<mark>屋外への早急な自主避難</mark>が人的被害を逃れる上で非常に重要です。

南海トラフ地震の脅威



大阪管区気象台ページより引用(https://www.jma-net.go.jp/osaka/jishinkazan/nankai/index.html)

想定される大きな横揺れと津波被害

南海トラフ地震は、海溝型地震と言われる太平洋沖のプレート境界部で起こる地震で、大きな横揺れが特徴的です。最大震度7×1、最大津波高は30m×2を超え、関東から九州にかけて非常に広大な範囲で、尚且つ集合住宅が多く建てられているエリアの被害が予測されております。

- ※1・・・南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループにより平成24年に報告された「市町村別最大震度一覧表」より引用した数値で全てのエリアで起こる震度を表す数値ではありません。
- ※2・・・南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループにより平成24年に報告された「都府県別市町村別最大津波高一覧表<満潮位>」より 引用した数値で、全てのエリアで起こる津波の高さを表す数値ではありません。

南海トラフ巨大地震は、約 100 年の間隔で発生している海溝型の地震で、前回の発生時期から 70 年近くが経過していることから大地震発生の危険性が高まっています。

東日本大震災では

津波からの逃げ遅れが人的被害の要因に

海溝型地震として代表的な東日本大震災では、最大震度7の大きな横揺れが発生し、30分足らずで10mクラスの津波が到達し最大遡上高は40mを超え、多くの家屋が流されました。地震発生後間も無く到達した津波から逃げ遅れたのが人的被害の大きな要因でした。



海溝型の地震でも 閉じ込め被害が起こる可能性があります。

2022 年 3 月に福島県沖で発生した最大震度 6 強の海溝型の地震では、震度5弱のエリアにある 築 20 年未満の新耐震基準で建築されたマンションでは、ドア枠が変形し玄関ドアの開閉不良が確認されました。



開閉不良を起こした玄関ドア



マンション外壁の亀裂

津波の最短到達時間が 【10分未満】の場所もあります

津波到達前の早期避難で 命に関わる被害を逃れることができます。

南海トラフ巨大地震では、震源から比較的近い海岸沿いのエリアで津波の 到達時間は 10 分未満とされており、地震発生後の<mark>早急な自主避難</mark>が非常に 重要とされています。

今までの耐震

今までの耐震ドア (耐震丁番・耐震枠)

扉を開くのに力がいる場合がある

50kg

既存の耐震基準では、水平荷重 50kg 以下であれば良いとされていることから状況によっては扉を開放するのに 50kg 程度の力が必要になることがあり、力のないお子様やご高齢の方が自主的な避難が開始できない場合があります。

面内変形追随性※1

1/120rad

水平荷重 500N(50kg) 以下で開放可能

局部変形追随性※2

中央部変位量 8mm 上枠中央部変位量 4mm 水平荷重 500N(50kg) 以下で開放可能



直下型地震には対応できない可能性が高い

既存の耐震ドアの基準では縦揺れは想定されておらず直下型地震による上下からの 変形には対応できない可能性があります。また錠前が歪みにより破壊されることも あり、その場合は人力での開放はほぼ不可能となります。



ドア枠の歪みで施錠ができなくなる可能性が高い

一度ドア枠が変形すると、仮に扉が開いたとしても再び閉めることができません。 過去の震災時には、そのような状態の玄関ドアを狙い火事場泥棒による空き巣被害 が多発しました。



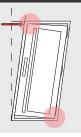
※1 面内変形追随性 (JIS A1521)

等級	面内変形角	性能基準
D-1	1/300rad	
D-2	1/150rad	500N(50kg)以下の力で開放ができること
D-3	1/120rad	

横揺れの地震で起こる面内変形を想定しIISによって定められている耐震基準が「面内変形追随性」です。

1/120rad とは・・

扉の高さの1/120の変形量がドア 枠上部にかかる状態を指します。 耐震ドアの基準としては最高等級 D-3に該当する数値です。



ドアとの違い

たすかるドア

軽い力で開閉でき、自主避難ができる

基準の2倍の変形を受けても3kgと非常に軽い力で開閉できるため 力の弱いお子様やご高齢の方でも救助を待つことなく自主避難ができます。

而内变形追随性**1

1/60rad 水平荷重 30N(3kg) 以下で開閉可能

局部変形追随性※2

中央部変位量 15mm 上枠中央部変位量 4mm 水平荷重 30N(3kg) 以下で開閉可能

直下型地震にも対応しています

扉本体に設けたクラッシャブルゾーンが、直下型地震で起こる上下左右からのドア枠の変形を吸収することで避難扉は開閉することができ 錠前破壊が起きても避難扉から避難することができます。



避難扉は開閉できて施錠もできる

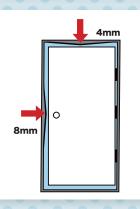
たすかるドアは、地震によって変形が起きた状態でも一度扉を開放した後に施錠をすることができ火事場泥棒による空き巣被害を防ぐことができます。



※2局部変形追随性(ベターリビング)

性能項目	中央部変位量	上枠中央部変位量	性能基準
局部変形 追随性試験	8mm	4mm	500N(50kg)以下の力で開放ができること

ドア枠の局部的な変形を想定した耐震基準が、ベターリビングの定める「局部変形追随性試験」です。



あなたの家族を守る!

No.01

閉じ込めからたすかる



- 扉が歪むと鍵が開かなくなるってほんと?
 - **A** 大きな地震の時には、扉と一緒に鍵も変形して壊れてしまう場合があります。そうなると扉は開かなくなってしまいます。
- たすかるドアは直下型地震でも避難できるの?
- **A** たすかるドアは扉自体に変形を吸収するクラッシュブルゾーンがあり 避難扉にかかる変形を少なくできるので簡単に避難ができます。
- ② 子供や女性でも開けられますか?
- **A** たすかるドアは扉が歪んでしまっていても、避難扉の開放は 普通のドアを開けるのと同じ軽い力で開けることができます。

クラッシャブルゾーン

クラッシャブルゾーンがドア枠の変形を吸収し避難口にかかる変形を軽減

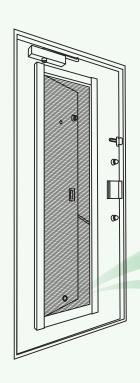
No.02

火事場泥棒からたすかる



- 大きな地震だと扉が開いても閉まらなくなるって本当?
 - **|A|** 歪んだ扉は一度開けると閉まらなくなり施錠ができなくなり 火事場泥棒のターゲットになりやすくなります。
- たすかるドアは本扉が歪んだ状態でも施錠ができるの?
- A たすかるドアなら本扉が歪んでも避難扉は自由に開閉でき 避難時にはしっかりと施錠もできるので安心です。
- 避難扉の防犯性は大丈夫?
 - | | 内側からダブルロックできるので安心してお使いいただけます。

No.03 換気ができてたすかる



<u>ウイルス対策</u> クーラー症予防

- たすかるドアは換気ができるの?
- **承** 避難扉の内側に開き網戸を設置することで ご在宅中の換気ができるようになります。
- **②** 玄関ドアから換気をするメリットは?
 - **A** 自然な風をお部屋に効率よく取り込むことができ クーラー症やウイルス対策にも有効です。
- Q 開き網戸の防犯性は大丈夫?
 - A 開き網戸には外部から開けられないように掛金が設置され ルーバー付き開き網戸を取り付けることで、より防犯性を 高めることもできます。

自分の身は自分で守る「自主防災」を たすかるドアがサポートします。

震災時、玄関ドアは集合住宅などにおいて「第一避難経路」とされています。バルコニー側の避難用梯子を使った避難方法もありますが小さなお子様連れのご家族やご高齢の方には避難が困難な場合があります。



たすかるドアなら本扉が開かなくなった状態でも 避難扉は容易に開くことができるので多くの 方の自主避難をサポートすることができます。



たさかるドラブレミアムシリーズ

たすかるドア プレミアムシリーズは直下型地震に対応した 耐震性と高級感のあるデザイン性を兼ね備えた フラッグシップモデルです。





閉じ込めからたすかる

避難扉を採用し、地震の歪みを吸収するクラッシャブルゾーンを設けることで、直下型地震による大きなドア破壊を受けても閉じ込められることなく軽い力で開閉が可能です。



火事場泥棒からたすかる

扉が歪みで閉まらなくなる状況でも、避難扉はしっかりと閉まり施錠ができるので、火事場泥棒被害を防ぐことができます。



換気ができてたすかる

避難扉を特殊ストッパーで開放し換気口を大きく設けることができるので効率的な換気が可能です。 火災時には、特殊ストッパーが熱を感知し自動閉鎖する機能を搭載しておりますので、特定防火設備の認定基準を満たしています。

避難扉を本扉に一体化させたデザイン

防犯性と優れたデザイン性を実現した 特殊なエッジ加工



避難扉のエッジは特殊な加工 を施し本扉との一体感を持た せることでシンプル且つ立体 感のあるデザインに仕上げま した。またバールこじ開け防 止形状となっており、防犯性 にも優れたデザインです。

-体感を持たせた 避難扉の本締錠



避難扉の本締錠は下部に設置し、シリンダー部分とサムターンに扉の色に合わせた塗装を施すことで、より一体感のあるデザインとすることが可能です。

標準仕様の補助錠



プレミアムシリーズでは標準 仕様として避難扉の上部に室 内からのみ施解錠が可能な補 助錠を設置。在宅中は本締錠 と補助錠のダブルロックが可 能です。

にさかるドラ スタンダードシリーズ

たすかるドア スタンダードシリーズは直下型地震に対応した 耐震性と廉価性を兼ね備えたモデルです。





プレミアムシリーズと 同等の耐震性能

プレミアムシリーズと同じく、 直下型地震に対応 した耐震性能を持っており、 地震時も早急な避 難と施錠ができ安心してお使いいただけます。



スタンダードシリーズ

コストを抑えた仕上げ

スタンダードモデルは、避難扉の縁にエッジ材を取り付け、特殊なエッジ加工を省略することでコストを抑えました。

扉のデザインは自由にカスタマイズ可能

ご希望のデザインがある場合はぜひご相談ください。

カラーは全17色



プレミアムシリーズ



スタンダードシリーズ



避難扉の換気用網戸

たすかるドアの避難扉にはオプションで換気用開き網戸を設置できます。





一体型開き網戸

たすかるドア本体のフレームに嵌め込む形状のため後付け型に比べ留め具などが目立つことなくシンプルなデザインです。網戸を閉じる際は掛け金だけではなくマグネットキャッチを採用したことによりガタ付きを軽減したモデルです。

後付け型開き網戸

後付け型は、たすかるドア本体のフレームに直接固定し設置するタイプの開き網戸で、本体フレームの加工が必要なく低コストで設置が可能です。



開き具合を調整可能



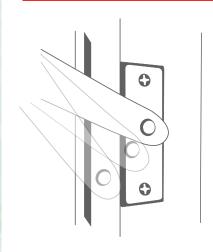
上下のロックピンで しっかり施錠



ルーバー付き開き網戸

ルーバー付き開き網戸は、換気用の網戸の外側に無段階で角度調節できるルーバーを設置することで、 光と風とプライバシーをコントロールし住まいの快適性を高めます。 また施錠が可能なので換気中の防 犯性も高めることができます。

火災発生時の自動閉鎖機能 で特定防火設備の認定基準をクリア





標準金物

標準取り付け部品











錠前 Clavis

株式会社シブタニの「クラビス」を標準仕様としております。 ※その他メーカー製の金物のご選択も可能です。

プッシュプルハンドル錠





レバーハンドル錠



LC::-1

本締錠(避難扉用)





HG-1

シリンダー			
シリンダー名称	F22 シリンダー	T20 シリンダー	RT シリンダー
外観		標準仕様	
シリンダー構造	ディンプルキー・ ピンシリンダー	ディンプルキー・ ピンシリンダー	ディンプルキー・ ピンシリンダー
理論鍵違い数	約5兆5千億通り	約 2935 億通り	約 2935 億通り
耐ピッキング性能	10 分以上	10 分以上	10 分以上
耐鍵穴壊し性能	10 分以上	10 分以上	5 分未満
CP認定	0	0	×

サムターン





その他 (美和ロック・GOAL)



オプション



Tebra cell

玄関電池錠

配線工事不要で取付簡単な電池錠。 ハンズフリーや非接触システムを手軽に



Tebra X

電池式テンキーカードロック テンキーと非接触、2つの認証方式で扉を 施解錠できる電池錠です。





Tebra one

簡易型共用部システム

共用部の通過をスマートにキースイッチを交換または、リーダを追加するだけで、 既存のマンションオートロックシステムを ハンズフリー、非接触キーシステムに変更 できます。



Tebra connect

スマートセキュリティシステム 共有部や専有部の出入りがスマホーつで でき、友人やサービス提供業者に合鍵を発 行・管理ができるシステムです。

ホテル用ドア

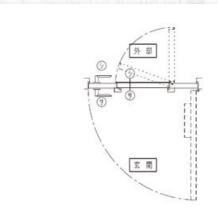
たすかるドアはホテルの客室用ドアや非常階段出口扉としても活用いただけます。

ホテル客室用ドア



客室の逃げ口は玄関ドアだけ

震災時、ホテルの客室はマンションなどと違いバルコニー側 に避難経路が確保できず客室の玄関ドアのみが逃げ口となる 場合が多いため、玄関ドアの耐震化が非常に重要です。



客室用ドアも製作可能

たすかるドアは、内開きの客室用ドアも製作が可能です。本扉は内開きとし、避難扉は避難する方向へ開く外開きとすることで、災害時の導線を妨げることなく円滑に避難が可能です。

非常階段出口扉



非常階段出口が開閉不能に

震災時には、エレベーターが緊急停止し避難には非常 階段を使うこととなります。しかし非常階段への出口で ある扉が地震により開閉不良を起こした場合、客室から 逃れられたとしても建物から避難することができなくなる 可能性があります。



たすかるドアを 非常階段出口扉に

たすかるドアを非常階段出口の扉として活用することで倒壊や火災などに巻き込まれる前の円 滑な避難が可能です。

築 10~25 年の新しいマンションにおすすめ

既存枠はそのままに扉のみを交換

扉交換工法

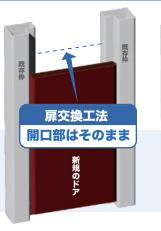
玄関ドアの取付はカバー工法だけではありません。※条件によります。

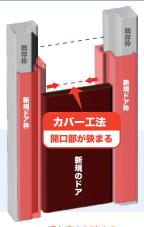
マンションなどの集合住宅の玄関ドア改修工事を行う場合、そのほとんどが既存のドア枠の上に新規ドア枠を取り付けるカバー工法を提案されます。ですが築年数が 10 年~25 年の比較的新しいマンションでドア枠が健全な状態であれば既存のドア枠を利用し扉のみを交換する「扉交換工法」が可能です。

扉交換工法のメリット

NO.01 有効開口を狭めない

有効開口を狭めるカバー工法とは違い、既存ドア枠をそのまま利用するため扉の間口を狭めることなく扉を交換することが可能です。





※幅も高さも狭まる

NO.02 コストを抑えられる



扉交換工法では、新規のドア枠は必要なく、 取り付け工程を減らすことでコストを抑える ことができます。

No.03

工事時間と工期を短縮できる



※施工内容によって工事時間と取付工期は異なります。

作業工程が減ることでカバー工法では 2 時間かかる工事を扉交換工法では 1 時間に短縮でき、工事全体の工期を短くすることが可能となります。

扉交換工法で施工可能な条件

- 1. 既存ドア枠に歪みがなく健全な状態であること
- 2. ドア枠が SAT 枠と言われる戸当たりゴムを嵌め込む形状のものであること



扉交換工法 【既存金物利用】

既存金物の再利用でさらにコストを抑えられます

既存の扉に使われている金物が新しく正常に機能する場合、既存の金物(錠前やドアクローザーなど) を利用することでさらにコストを抑えることができます。

既存金物利用のメリット

No.01

コストを最小限にできる

ハンドルやドアクローザーなどの金物がまだ新しく正常に動く場合は、これらを再利用しコストを最小限に抑えることができます。

No.02

セキュリティ設備を変更しないで済む

錠前を再利用することで、今お使いの鍵を変更することなく玄関ドアを新しい玄関ドアに交換することができます。

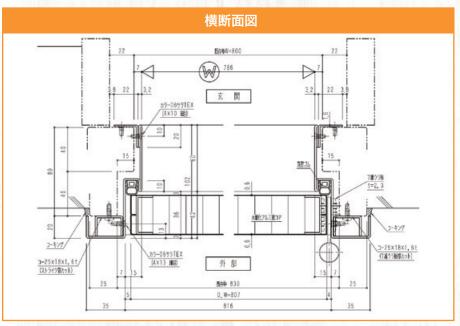
再利用できる金物等

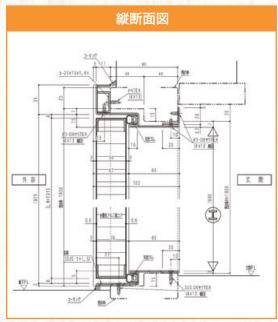


カバー工法

設置から30年以上経過している古い玄関ドアの交換時におすすめです。

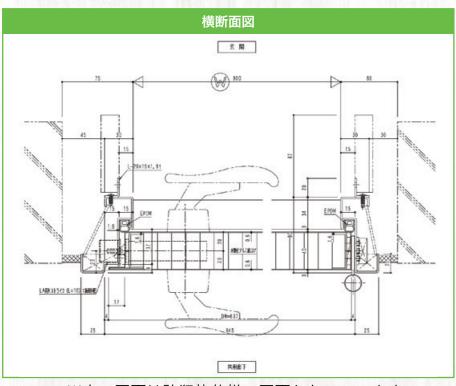
カバー工法は既存の枠を取り外さずに古い枠の上から新しいドア枠を取り付ける工法で少し間口が狭まります。

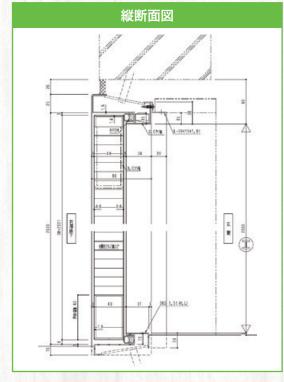




新築用枠

通常のマンションにおける新築工事にも対応しております。 詳しくはお問合せください。





※上の図面は防犯枠仕様の図面となっています。

性能と仕様

	特定防火設備(平成 12 年建設省告示第 1369 号に該当する)
	A-3 < A-3 等級 >
能	S-6 < 2800Ps >
	H-1 < 4.65W (m · K) >
	T-1 < T-1 等級線 >
(面内変形追随性)	層間変位 1/60rad 500N 以下で開放 ※社内試験結果
(局部変形追随性)	局部変形上部 4mm 戸先縦 8mm のとき 500N 以下で開放 ※社内試験結果
	能 (面内変形追随性)

※気密性能 / 耐風圧性能 / 断熱性能 / 遮音性能については評価機関にて試験検証中

枠	仕上げ		標準 溶融亜鉛メッキ銅板 t=1.6 仕上げ = 錆止め , 焼付塗装 ※ZAM も可能です(オプション)
親扉 扉 子扉	親扉	表面材	標準 塩ビ銅板(基材=ZAM) オプション① エリオ銅板(基材=溶融亜鉛メッキ銅板)※ZAM は不可 →木目調の銅板 オプション② 焼付塗装(基材=溶融亜鉛メッキ銅板 or ZAM)
		芯材 充填材	標準 水酸化アルミ紙コア オプション クレスタックコア , グラスウール , ロックウール
	子扉	表面材	標準 塩ビ銅板 (基材=ZAM) オプション① エリオ銅板 (基材=溶融亜鉛メッキ銅板)※ZAM は不可 →木目調の銅板 オプション② 焼付塗装 (基材=溶融亜鉛メッキ銅板 or ZAM)
		芯材 充填材	標準 水酸化アルミ紙コア オプション クレスタックコア , グラスウール , ロックウール
	扉厚		36mm
	中骨		標準 溶融亜鉛メッキ銅板 オプション ZAM

たすかるドアの経歴

2021年 2月 たすかるドア販売施工開始

2021年11月 令和3年いたばし製品技術大賞テーマ賞「板橋防災賞」受賞

2021年10月 特許取得特許6961170号取得

2021年12月 埼玉県内マンションにて初施工

2022 年 4月 「たすかるドア」にて商標登録第 1725689 号取得

2022 年 9 月 「たすかるドア」にて意匠登録第 6550554 号取得

2022年10月 熱海市内リゾートマンションにて工事を完工



東京営業所 〒173-0016

東京都板橋区中板橋 12-9 ハイプレイス中板 1F tel 03-6421-5820 fax 03-5943-7068

工 場 〒347-0053

埼玉県加須市下谷 2132-2 tel 048-061-4937 fax 048-061-4952

◆お問い合わせ、	ご用命はお取扱店へ