

DUMBWAITER

ダムウェーター



これからは他階の「様子」も運ぶ
コミュニケーション機能が付いた
ダムウェーター新時代へ！

カメラ&タッチパネル付ディスプレイを搭載した
“スマート ダムウェーター” 誕生。

より使いやすく、より快適に、
使われる人の気持ちへ進化します。

私たちクマリフトは、既成概念にとらわれず、いかに使いやすいダムウェーターを
お客様にお届けできるか、この一点に思いを込めて開発をしています。

今回のカメラ搭載によるスマートなコミュニケーション機能の追加以外にも
お使いになる方の気持ちになり、多様な業態のお客様の多様な使用用途を考慮し、
多くの仕様を見直しました。

きっとご満足頂けるものと確信致しております。

業務用リフトのリーディングカンパニーであるクマリフトがお届けする新しいダムウェーターは、
人に優しい“スマート ダムウェーター”。

ダムウェーターは人の気持ちの中へ、スマートに進化しました。



DUMBWAITER

ダムウェーターの特長

テーブルタイプ

フロアタイプ

ユニットタイプ

シャフトタイプ

特殊仕様・その他

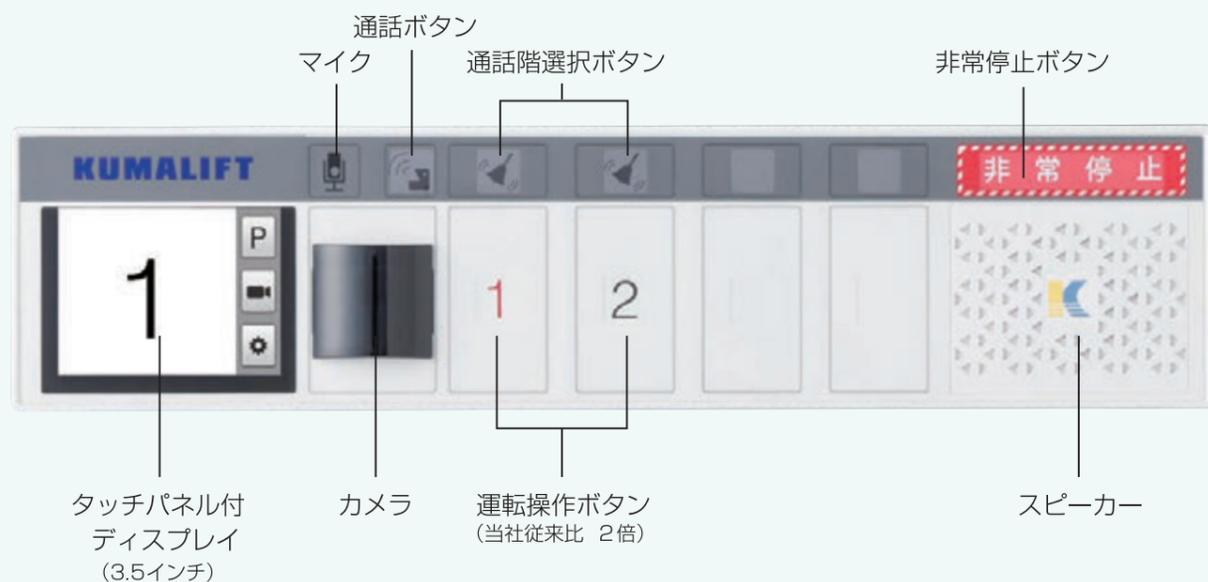
クマリフト

新しいダムウェーターは “見る”から始まる。

荷物だけではなく 他階の「様子」も運ぶ

ワンフロア感覚の オペレーションのご提案！

カメラとディスプレイを搭載した新しい操作パネル



日本初*！他階の「様子」を運ぶカメラ&ディスプレイだから

お客様の業務効率の向上、運搬時間の短縮に貢献。

*日本国内で販売されている国内メーカー製品及び海外メーカー製品を対象に当社調べ

タッチパネル付ディスプレイだから

音量、曲の変更、パーキングの設定をユーザーがおこなうことが可能に。使用状態を管理することができます。



カメラで他階の様子を見る。

カメラで他階の状況が見えるようになったので、効率的に作業を進められます。

今人がいないな。料理の盛り付けを優先しよう。



他階を確認してお料理を送る。

ディスプレイで他階の状況が見えるので、お料理を送る、送らないの判断をしてから、送れるようになります。

今、受け取ってもらえそう、お料理を送ろう。



ディスプレイを見てかごの到着時間を確認。

かごが自階に到着すると到着画面にかごが到着してから経過時間を表示。お料理が冷めないように、配慮した仕様です。



ディスプレイを見てインターホンで話して他階とコミュニケーション。

スタッフ間のコミュニケーションも充実し、互いの状況を把握して現場がスムーズに動きま

了解しました。



飲食店で「様子」が見えたら

☹️ 現状の悩み

- お料理や飲料は、熱いものは「冷める」こと、冷たいものは「温くなる」ことは、厳禁
- 料理が出来上がるタイミングと、送る・受け取るタイミングが噛み合わないと料理鮮度に影響
- 各フロアの空席状況が確認できず、お客様をお待たせしてしまう

😊 他階の様子が見える！

だから **あたかもワンフロアかのようなシームレスな業務効率**をご提案します。



※画面ははめ込み合成です
ダムウェーターの設置位置により
ご希望の画角が撮影できない場合があります

- 1階フロアスタッフがモニターから見える2階の様子



1階の様子

おっ！
2Fに案内
できるぞ！

1F満席
だなあ。

1階フロアスタッフ

病院・学校で「様子」が見えたら

☹️ 現状の悩み

- 厨房から料理が出ているタイミングがわからず、配膳スタッフに待ち時間が発生する
- 厨房から料理が出ているにも関わらず、配膳スタッフが気付かず料理が冷めてしまう

😊 他階の様子が見える！

だから **厨房の料理の進み具合や配膳室の「様子」**も運びます。



※画面ははめ込み合成です
ダムウェーターの設置位置により
ご希望の画角が撮影できない場合があります

- 厨房スタッフがモニターから見える配膳室の様子



厨房の様子

配膳室は
まだ忙しそうね...
他の準備を
しておこう！

厨房スタッフ

食事をベストタイミングで
送れるように！！

リネンや台車・カートだけでなく、他階の「様子」も運ぶ。

ダムウェーターによる「ワンフロア化※」のご提案。

※ただし、カメラから各フロアの様子が見える位置にダムウェーターを設置した場合

介護施設で「様子」が見えたら

☹️ 現状の悩み

- スタッフの業務は多岐に渡り、割り込み業務も日常茶飯事
そのような中でも、朝、昼、夕の食事時間帯に配膳、回収業務が集中する
業務効率化が急務である
- 衛生上、「食事配膳用」、「リネン用」など、複数系統のダムウェーターを
使い分ける施設も多く、業務が複雑になっている

😊 他階の様子が見える！

だから 洗濯を待つてよいかどうか？
リネン室の「様子」も運びます。



- 洗濯室スタッフが
モニターから見える
リネン室の様子

配達中かしら。
次の洗濯に
取り掛かろう！



洗濯室スタッフ

工場・倉庫で「様子」が見えたら

☹️ 現状の悩み

- 各フロアが広く、各作業員が移動中である事も多いため、
荷物が送りっぱなしになるケースが多く、1階の作業員が他階の状況を見に行ったり、自分で取り出しに行く事になる
- 搬送物が大型で重量物になるため、台車、通い箱、カートなど
搬送用器具とかごをセットで運搬効率を考える必要がある

😊 他階の様子が見える！

だから 荷物で埋まってきた1F倉庫から
2Fの「様子」を確認できます。



- 1階作業員が
モニターから見える
2階の様子

2Fはまだ
荷物を保管
できるな！



1階作業員

1Fは荷物が
いっぱいになって
きたな。

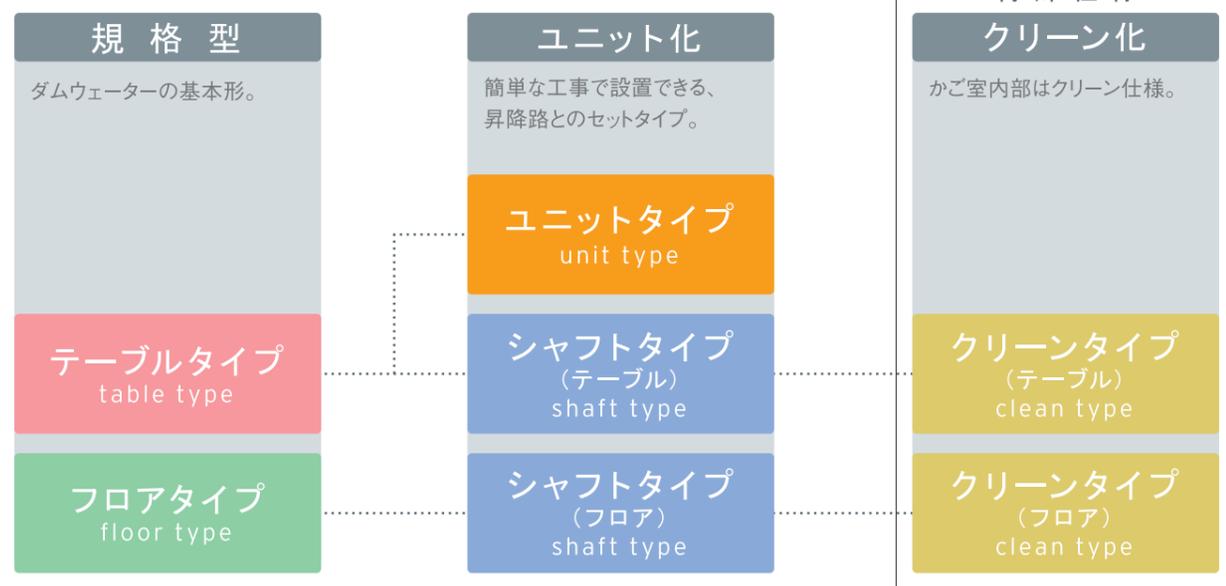
お客様ごとの様々な用途に合わせた豊富なラインナップ。

クマリフト ダムウェーターシリーズ

環境や目的に合わせて最適な機種をお選びいただけます。

クマリフトは“使う人の目線”を最も大切に製品開発をしています。安全性が高く、作業効率もよく、エネルギー消費も少ない。今の時代に必要とされる技術を取り入れながら、心地良く使っていただける製品を今後も作り続けていきます。「規格型」「ユニット化」タイプに加え、「クリーン化」タイプと、豊富なラインナップを取りそろえています。

■ 機種体系



規格型 ▶ 新築や増改築に。

テーブルタイプ /table type P16-19



小型荷物の運搬に最適なテーブルタイプのダムウェーター。人の腰の高さに出し入れ口があるので、腰をかがめずに荷物を出し入れできます。レストランや病院、オフィスなどに。

フロアタイプ /floor type P20-23



大量・大型荷物の運搬に最適なフロアタイプのダムウェーター。床面と同じ高さに出し入れ口があるので、台車ごと荷物を出し入れできます。工場、ホテル、学校などに。

ユニット化 ▶ 既存建築物や木造建築物に。

ユニットタイプ /unit type P24-27



昇降路と一体になり省スペース化したテーブルタイプ。既存建築物や木造建築物など、昇降路を築造することが困難な建物でも、簡単な工事で設置できます。
※昇降路壁面付

シャフトタイプ /shaft type (テーブル・フロア) P28-31



規格型のテーブルタイプとフロアタイプそれぞれに昇降路強度部材がセットされたタイプです。建築時の昇降路工事が簡略化されるので、既存建築物や木造建築物への設置も楽に行えます。
※昇降路壁面無

クリーン化 ▶ 精密機器や医療器具の運搬などに。

クリーンタイプ /clean type (テーブル) P32



テーブルタイプに、空気清浄システムを採用。かが室内部をクリーン仕様に仕上げています。精密機器や医療施設など、厳しい清浄条件が要求される場所の小型荷物運搬に。

クリーンタイプ /clean type (フロア) P32



フロアタイプに、空気清浄システムを採用。かが室内部をクリーン仕様に仕上げています。精密機器や医療施設など、厳しい清浄条件が要求される場所で、大型荷物を台車ごと運搬できます。

ダムウェーターの特長

テーブルタイプ

フロアタイプ

ユニットタイプ

シャフトタイプ

特殊仕様・その他

安全装備で使い勝手が良く、作業効率

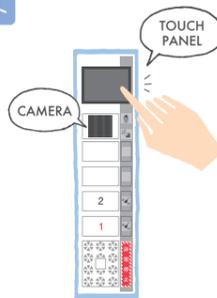
をさらに上げる機能が充実

カメラ&タッチパネル付ディスプレイ NEW 便利

テーブル フロア ユニット シャフト

他階の様子が見えるから作業効率が向上できます。

カメラとディスプレイ搭載で作業状況を確認でき、作業の効率を高めます。



かご位置表示・戸開放表示 便利

テーブル フロア ユニット シャフト

かごの位置や戸の開放をディスプレイに表示します。

かごが現在の階にいるかを、ディスプレイの表示でお知らせします。また、出し入れ口およびかごのいずれかの戸が開いている場合も、ディスプレイに表示されます。

戸開放警告音 安全

テーブル フロア ユニット シャフト

出し入れ口戸が開いたままになっているとディスプレイに戸開放警告画面が表示され警告音が鳴ります。全自動戸の場合は、戸閉警告が鳴り自動的に戸が閉まります。戸開放警報時のアナウンスを音声とブザーから選ぶことができます。

到着音・音量調整 便利

テーブル フロア ユニット シャフト

メロディや音量をタッチパネルでお好みを選んでいただけます。

かご到着時のアナウンスを音声・チャイム・メロディ(3曲)の中から、お選びいただけます。また、到着音、インターホン音声のボリュームは出し入れ口別に調整できます。作業環境に合わせて設定できます。

※無音選択も可能

到着前お知らせ機能 NEW 便利

テーブル フロア ユニット シャフト

到着音が鳴る前にアナウンスが流れます。

かごが送り先の階に到着する直前に、まもなくかごが到着することをアナウンスでお伝えします。アナウンス音量は、到着音の音量に連動します。

優先運転モード 便利

テーブル フロア ユニット シャフト

送り先が荷物を受け取るまで他の階からの呼びに応じません。

タッチパネル操作で、優先運転モードに切り替えると、送り先の階に荷物が到着し、かごから取り出されるまで、他の階からの呼びに反応しません。荷物を確実に届けたい時に便利です。また、送り先で放置されたままになると送り元へ自動的に返送されるので、再送など次のアクションを取ることができます。



パーキング機能(テンキーロック式) 安全

テーブル フロア ユニット シャフト

タッチパネルで全ての出し入れ口戸をロックし、ダムウェーターを休止します。

不特定多数の人が操作できる環境にある場合、タッチパネルの「管理者メニュー」で設定して、全ての出し入れ口をロックできます。使う時間だけ動作するようにできるので安心です。



サービス階切り離し機能(テンキーロック式) NEW 安全

テーブル フロア ユニット シャフト

特定の階にのみ、かご送り・呼びができなくします。

たとえば、2・3階は厨房、フロアで1日中使いたい、1階は搬入の際に一時的に使うだけという場合、搬入が終了したら1階でかご送り・呼びができないようにタッチパネルの「管理者メニュー」で設定します。



他階一斉通報 NEW 便利

テーブル フロア ユニット シャフト

すべてのフロアに一斉にメッセージを伝えることができます。

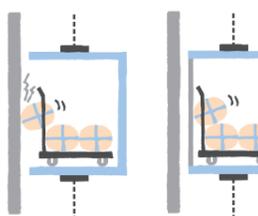
通話ボタンを押しながら、マイクに向かって話したメッセージが、すべてのフロアのスピーカーから発信され、同時に伝わります。

かご戸 安全

テーブル フロア ユニット シャフト

かごから荷物が落下したり昇降路への引っかかりを防止します。

かご本体に付いているのがかご戸。出し入れ口戸と連動して開閉します。かご内部から荷物が落下したり、昇降路に荷物が引っかかりなどのトラブルを防止します。



かごゲート異常検知 安全

テーブル フロア ユニット シャフト

かご戸が開いていることを検知します。かご戸が開いている場合はタッチパネルに戸開き画面が表示され、運転ができません。また、かご内部の荷物が崩れて戸が開いてしまった場合などは、緊急停止します。

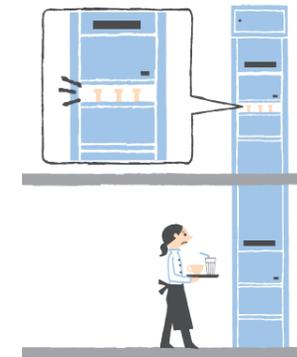
戸開閉保持機能 安全

テーブル フロア ユニット シャフト

戸が開閉時にはね返らず開いたままになるのを防ぎます。

戸が開いたままだと運転できません。そうした事態を防ぐため、戸閉時に戸がはね返らないようにする機能を追加しました。フロアタイプでは、戸開きの時もはね返りを防止。下戸に台車をぶつけることを防ぎます。

※出し入れ口手動戸仕様のみ対応



出し入れ口ドアロック 安全

テーブル フロア ユニット シャフト

かごの停止階以外は自動的にドアロック。

かごが停止していない階の出し入れ口は、自動的にロックされます。かごが停止している階でだけ、開閉できるようになっているので、安心です。

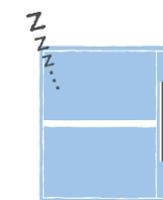


省エネモード 省エネ

テーブル フロア ユニット シャフト

待機電力をダウンしました。

待機電力を削減する「省エネモード」を搭載し、全体の待機電力もダウンしました。使用しない状態で一定時間経過すると自動的に省エネモードに切り替わり、使用を再開すると復帰するスマートな仕様です。



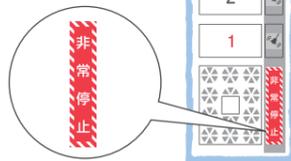
非常停止ボタン



テーブル フロア ユニット シャフト

非常時にはボタンひとつで動作を停止できます。

かごが昇降運転しているとき、ユーザーが危険を感じた場合などに、ボタンを押すだけで停止させることができます。瞬時に対応するので、危険を早めに回避することができます。



巻上機空転防止(オーバータイム)



テーブル フロア ユニット シャフト

かごを昇降させる巻上機が空回りした場合、自動停止させます。

ドアスイッチ



テーブル フロア ユニット シャフト

全ての出し入れ口戸を閉じていない場合、かごの運転はできません。

ハンズフリーインターホン



テーブル フロア ユニット シャフト

通話ボタンを押さずに会話をすることができます。

インターホン通話にハンズフリー機能を搭載しました。通話先を呼び出した後は、通話ボタンを押さなくても荷物を持ったまま会話ができます。また、これまで通り、通話ボタンを押しての通話も可能です。

※相互式インターホンとなります



自動レベリング



テーブル フロア ユニット シャフト

かご停止位置の段差を自動で補正します。

基準階復帰(学習機能)



テーブル フロア ユニット シャフト

使う頻度の多い階に自動的に移動・待機します。

「基準階なし」「基準階固定」「基準階学習」から選択できます。「基準階学習」機能に設定すれば各フロアの使用頻度を記憶し、よく利用する階を基準階と判断して、自動的にかごが移動・待機します。かご呼びでの待機時間が削減できます。



かご自動戸



テーブル フロア ユニット シャフト

出し入れ口戸とかご戸が連動で開閉します。

出し入れ口戸を開閉すると、かご戸も連動して開閉しますので、作業効率がアップします。また、かご戸の閉め忘れも防止でき安全です。

※ユニット(タイプP)はオプション仕様



選択階保持機能

出し入れ口戸が開まれば、かご送りの受付が可能です。

二方向同時開放禁止機能

同一階に二つの出し入れ口がある場合、一方のかご戸が開いている間は、安全のためにもう一方のかご戸の開放を中止します。(警告音付)

全自動戸光電センサー



フロア シャフト(フロア)

かごに人が乗り込み、昇降手段として利用される事を防ぎます。
※出し入れ口自動戸仕様(オプション仕様)の標準仕様となります

お客様の作業環境に合わせて、より安全で使いやすい装備にカスタマイズ

点検口



テーブル フロア ユニット シャフト

点検のための開口部です。
※ユニットタイプは標準仕様となります

パーキング機能(ハードキー式) サービス階切り離し機能(ハードキー式)



テーブル フロア ユニット シャフト

各機能をハードキー式に変更できます。

※同一階の出し入れ口での標準仕様のテンキーロック式の併用はできません。



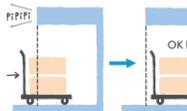
かご戸台車警報



フロア シャフト(フロア)

かごの荷物が戸にふれるおそれのある位置にあると警告音でお知らせします。

かご室内の荷物が戸にふれるおそれがある場合、ブザーでお知らせします。台車や荷物を奥側の壁やかご戸にぶつけて、かご戸が開かないなどのトラブルを防止します。



出し入れ口セフティ

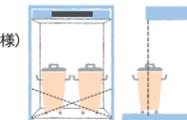


テーブル フロア ユニット シャフト

荷物のはみ出しには戸閉動作を禁止します。

光電センサーが荷物のはみ出しなどを検知して、戸が閉まる動作を禁止します。

※出し入れ口自動戸仕様(オプション仕様)のみ



過荷重検出



テーブル フロア シャフト

荷物を積み過ぎて規定の積載量を超えた場合は、ブザーでお知らせし、かごの運転をできないようにします。

※ユニットタイプは標準仕様となります



緩衝器



テーブル フロア シャフト

昇降路床にバネをほどこし、床を衝撃から守ります。

高調波対策



テーブル フロア ユニット シャフト

高調波による、周辺機器の誤動作を防止します。

フットスイッチ



テーブル ユニット シャフト(テーブル)

両手がふさがっていてもかごの呼び・戸の開閉ができます。

足でスイッチを押すと、かごを呼び、戸を開閉することができます。テーブルなどに荷物を置かず操作ができるので作業効率もアップします。手を使わないので衛生的です。

※出し入れ口自動戸仕様(オプション仕様)のみ



出し入れ口自動戸



テーブル フロア ユニット シャフト

ボタンひとつで戸開閉、かご運転ができます。

戸が開いた状態から、戸閉め、かごの目的階への移動が、行き先階ボタンを押すだけのワンアクションでできる仕様です。作業効率がアップします。



かご床角部まるみ仕様

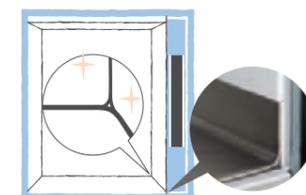


テーブル ユニット シャフト(テーブル)

かご床角部を丸くし清掃をやすくしました。

かご床のコーナーを、シンクの底と同じ構造でコーナーを丸くして、目地をなくしました。角部が丸い形状なのでゴミが詰まることがありません。布巾で汚れをキレイにふき取っていただけます。

※この仕様は、HACCP(危害分析・重要管理点)の考え方に沿った構造になっています
※ユニット(タイプP)は標準仕様となります



棚板追加



テーブル ユニット シャフト(テーブル)

着脱可能な棚板を、追加できます。

オプション仕様 option

かご内殺菌灯



テーブル フロア ユニット シャフト

かご室内の表面の雑菌をほとんど殺菌できます。

かご室の表面に付着する、食中毒の原因となる雑菌を殺菌します。かごの中の衛生を保つことができ、食品を扱う業種には最適な機能です。ユニットタイプは10分照射、その他は30分照射でほぼ殺菌できます。



※ユニット(タイプP)は標準仕様となります
※同一階の出し入れ口での標準仕様のテンキーロック式との併用はできません。

NEW 1枚押上戸仕様



フロア シャフト(フロア)

最下階のピットが700mmとれない場合、1枚押上戸を使うことによりピット深さ350mmで計画できます。指詰め事故の防止機能付。

※オーバーヘッド(OH)2,700mm以上が必要
(直交二方向の場合は2,800mm以上)

電源単相200V仕様



テーブル ユニット シャフト(テーブル)

家庭用電源にも対応しています。

家庭用の電源にも対応しているので、一般のご家庭に設置することも可能です。

かご内照明



ユニット

かご内全体を明るく照らします。

かご内の奥や棚板の下は影になってしまい、つい出し忘れてしまいがちです。かご内につけた照明により、かごの奥まで明るく照らすため、取り忘れが減り、汚れにも気づきやすくなります。また、全面照明なので、棚板にさえぎられず、かご内全体を明るく照らします。

ステンレス仕様



テーブル フロア ユニット シャフト

高級ステンレス(SUS304)を使用。キズやサビに強い仕様です。



※ベース、かご、かご戸がステンレス仕様になります

外装ステンレス仕様

ユニット

外装全体に高級なステンレスを使用することで錆を防ぎ、ステンレス製品が多い厨房にも統一感が生まれる高級な意匠です。

かごステンレス仕様

飲み物や汁物などから出る湯気による錆を防ぎます。
※かご、かご戸がステンレス仕様になります

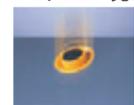
ベースステンレス仕様

ユニット

厨房などでは、一番手に触れる箇所である足元にステンレスを使用して錆を防ぎます。
※最下階のみ対応します



*ステンレス比較



<SUS304>
さびにくい素材、マグネットがくっつきません。



<SUS430>
SUS304に比べてさびやすい素材です。マグネットがくっつきます。

重量物スライド機能



ユニット

ローラーがアシストし荷物の出し入れをスムーズに。

かご入り口付近につけたローラーにより、荷物の出し入れをアシストします。重量があっても乗せられるので、ビールケースなどの重い荷物を出し入れする方におすすめです。荷物の運搬がよりスムーズになります。

スライド式棚板



ユニット

前にスライドできる棚板なので横からも出し入れできます。

棚板を前面にスライドさせることができるので、かごの奥にある荷物の出し入れがスムーズになります。出し忘れ防止にも最適です。棚板を引き出して横から出し入れすることもできるので、狭い作業スペースでも使いやすく便利です。一方向及び貫通二方向出し入れ口のみに対応します。



窓付き戸



ユニット

かご内が見やすくなり取り忘れを防げます。

かご戸と出し入れ口戸に大きな窓を付けたので、外からもかご内が見やすくなりました。かごの到着や、かごの荷物が一目で確認できます。確認がしやすくなり、取り忘れ防止になります。

※防火区画が発生しない場合のみ対応します
詳しくは弊社営業担当へお問合せください

かご落下防止装置



テーブル フロア(直交二方向を除く)

万一ロープが切断したときなどは、異常を感知し、非常止め装置が働いてかごの降下を自動的に停止させます。

ダムウェーター機能一覧 functions

製品タイプ	テーブルタイプ		フロアタイプ		ユニットタイプ				備考
	標準装備	オプション	標準装備	オプション	タイプP		タイプS		
安全機能									
戸開放警告音	●		●		●		●		
到着音・音量調整	●		●		●		●		
パーキング機能(テンキーロック式)	●*		●*		●*		●*		
サービス階切り離し機能(テンキーロック式)	●*		●*		●*		●*		
かご戸	●		●		●		●		
かごゲート異常検知	●		●		●		●		
戸閉保持機能	●		●		●		●		出し入れ口手動戸仕様のみ対応
出し入れ口ドアロック	●		●		●		●		
非常停止ボタン	●		●		●		●		
巻上機空転防止(オーバータイム)	●		●		●		●		
ドアスイッチ	●		●		●		●		
自動レベリング	●		●		●		●		
全自動戸光電センサー			●						出し入れ口自動戸仕様のみ対応(注)
便利機能									
カメラ&タッチパネル付ディスプレイ	●		●		●		●		
エラー No. 表示	●		●		●		●		
メンテナンス情報表示	●		●		●		●		
画面設定	●		●		●		●		
電力モニタ		○		○		○		○	
かご位置表示・戸開放表示	●		●		●		●		
到着前お知らせ機能	●		●		●		●		
優先運転モード	●		●		●		●		
他階一斉通報	●		●		●		●		
ハンズフリーインターホン	●		●		●		●		
基準階復帰(学習機能)	●		●		●		●		
かご自動戸	●		●			○	●		
省エネ	●		●		●		●		
安全機能									
点検口		○		○	●		●		
パーキング機能(ハードキー式)		○		○		○		○	
サービス階切り離し機能(ハードキー式)		○		○		○		○	
かご戸台車警報									
出し入れ口セーフティ		○		○		○		○	出し入れ口自動戸仕様のみ対応(注)
過荷重検出		○		○	●		●		
緩衝器		○		○					
高調波対策		○		○		○		○	
かご落下防止装置		○		○					フロア(直交二方向を除く) 出し入れ口自動戸仕様のみ対応(注)
便利機能									
フットスイッチ		○		○		○		○	
出し入れ口自動戸		○		○		○		○	
かご床角部まるみ仕様		○		○	●		○		
棚板追加		○		○		○		○	
かご内殺菌灯		○		○	●		○		
1枚押上戸仕様				○					
電源単相200V仕様		○		○		○		○	
かご内照明						○		○	
外装ステンレス仕様								○	
かごステンレス仕様		○		○		○		○	
ベースステンレス仕様								○	
出し入れ口ステンレス仕様				○					
重量物スライド機能							○	○	
スライド式棚板							○	○	
窓付き戸							○	○	

※暗証番号入力による設定を標準装備としており、キースイッチ(ハードキー)はオプションとなります
パーキング及びサービス階切り離し機能は、同一階の出し入れ口での暗証番号とキースイッチの同時対応はできません(ex.1階は暗証番号、2階はキースイッチといった違う階であれば、対応可能)
※テーブルタイプ・フロアタイプともにシャフトタイプがお選びいただけます(P28-31)
(注)出し入れ口自動戸仕様はオプション仕様となります
シャフト シャフトタイプに付加されている機能です。

テーブルタイプ

レストランや病院の配膳、オフィスや図書館の書類など、小型荷物を運搬するテーブルタイプ。カメラとタッチパネル付ディスプレイの搭載でコミュニケーションが充実し、さらに便利で快適になりました。



小型荷物の運搬がさらにスムーズに。

カメラとディスプレイで確認できる

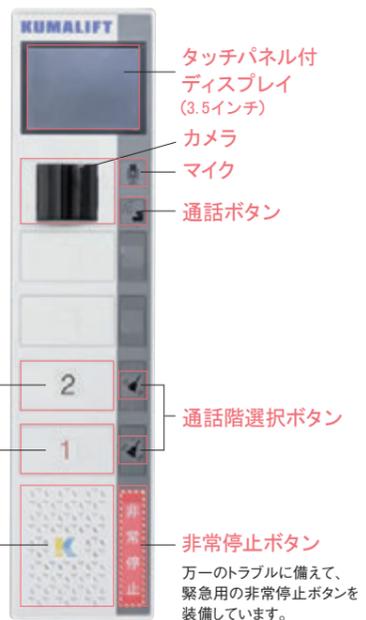
操作パネル

カメラとディスプレイで作業状況を確認でき、作業の効率を高めます。

操作性 文字が大きく、見やすく分かりやすい表示

機能性① 押し間違えを防ぐ大型ボタン

機能性② 簡単に掃除ができるフラットシート



運転操作ボタン (当社従来比 2倍)

スピーカー
かごの到着、戸の閉め忘れを音声でお知らせします。(チャイム・メロディ音可)

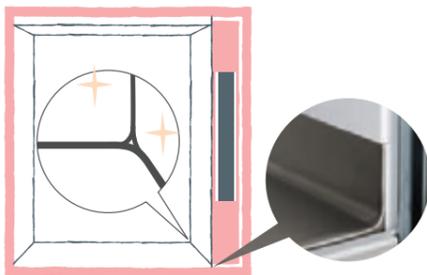
非常停止ボタン
万一のトラブルに備えて、緊急用の非常停止ボタンを装備しています。

かご床角部を丸くし清掃がしやすい

かご床角部まるみ仕様

かご床のコーナーを、シンクの底と同じ構造でコーナーを丸くして、目地をなくしました。角部が丸い形状なのでゴミが詰まることはありません。雑巾で汚れをキレイにふき取っていただけます。

※オプション仕様



省エネを実現！

待機電力をダウン！

待機電力を削減する「省エネモード」を搭載し、全体の待機電力をダウンしました。運転がない状態で一定時間経過すると自動的に省エネモードに切り替わり、使用を再開すると復帰するスマートな仕様です。

安全で便利な従来機能はそのまま搭載

■ 棚の着脱が可能な「かご室」 3層に仕切れる棚板



取り外せば、高さのある物もラクラク運べます。
(棚板2枚は標準装備)

棚板をスムーズに着脱できる棚フック

フックを掛け変えるだけで、棚の着脱がラクラク。用途に合わせてスムーズに対応できます。

出し入れ方向が選べる「かごタイプ」

一方向出し入れ口

(S型)



前からの荷物の出し入れが可能です。

貫通二方向出し入れ口

(T型)



前後方向からの荷物の出し入れが可能です。

直交二方向出し入れ口

(L型)



前と横からの荷物の出し入れが可能です。

■ テーブルタイプの構成 (図1)

- ① 巻上機
- ② 制御盤・受電盤
- ③ リードスイッチ
- ④ 操作盤・インターホン
- ⑤ 三方枠
- ⑥ 出し入れ口戸 (中央上下開き)
- ⑦ かご室
- ⑧ かご戸 (中央上下開き)
- ⑨ かごゲートスイッチ
- ⑩ ガイドレール
- ⑪ レールブラケット
- ⑫ つり合もり
- ⑬ 巻上ロープ



図1

○ カラーバリエーション



ビュアホワイト



ジェリーオレンジ



ピーチピンク

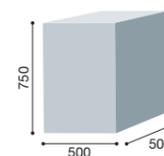


ヘビーブルー

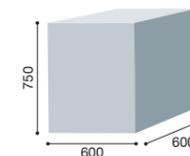


ステンレス仕様 (※オプション)

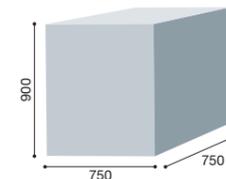
○ 規格タイプ (単位:mm)



積載量 / 30kg (W500×D500×H750)



積載量 / 50kg (W600×D600×H750)



積載量 / 100kg (W750×D750×H900)

ダムウェーターの特長

テーブルタイプ

フロアタイプ

ユニットタイプ

シャフトタイプ

特殊仕様・その他

フロアタイプ

給食の運搬や工場の荷物など、大量物資や大型荷物を台車ごと運搬できるフロアタイプです。床面との段差を抑えた、±3mmの精密な着床精度で、重い荷物の出し入れもスムーズです。かご戸台車警報で、台車での搬入もより使いやすさも増しました。



台車での大型荷物運搬もより安全でスムーズに。

カメラとディスプレイで確認できる

操作パネル

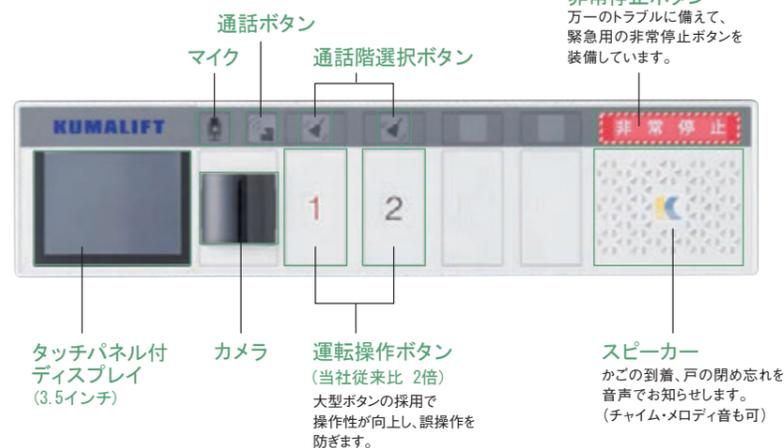
カメラとディスプレイで作業状況を確認でき、作業の効率を高めます。

操作性 文字が大きく、見やすく分かりやすい表示

機能性② 簡単に掃除ができるフラットシート

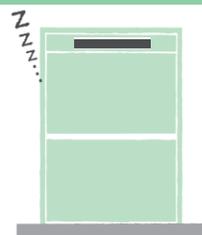
機能性① 押し間違えを防ぐ大型ボタン

非常停止ボタン
万一のトラブルに備えて、緊急用の非常停止ボタンを装備しています。



待機電力をダウン!

待機電力を削減する「省エネモード」を搭載し、全体の待機電力を大幅ダウンしました。運転がない状態で一定時間経過すると自動的に省エネモードに切り替わり、使用を再開すると復帰するスマートな仕様です。



荷物がかご戸に近い位置にあると警告 かご戸台車警報

かご室内の荷崩れ等トラブルを警告。

かご奥側の戸に接近すれば警告。

荷物が戸に接近するとブザー音でお知らせ。

◎かご室内の荷物が戸に接触し、かご戸が閉まらない開かない等のトラブルを防止します。

◎出し入れ口方向が貫通仕様の際は、かご奥側の戸に台車などの積荷をぶつけて破損しない様に、ブザー音で注意を促します。

※オプション仕様

使われる方の目線に立ち、細部にこだわったかご室。

■ 重い荷物もスムーズに出し入れできるかご室



カゴの停止位置と出し入れ口の段差を、±3mm以内に制御します。

出し入れ方向が選べる「かごタイプ」

一方向出し入れ口



(S型) 前からの荷物の出し入れが可能です。

貫通二方向出し入れ口



(T型) 前後方向からの荷物の出し入れが可能です。

直交二方向出し入れ口



(L型) 前と横からの荷物の出し入れが可能です。

■ フロアタイプの構成 (図1)

- ① 巻上機
- ② 制御盤・受電盤
- ③ リードスイッチ
- ④ 操作盤・インターホン
- ⑤ 三方枠
- ⑥ 出し入れ口戸 (中央上下開き)
- ⑦ かご室
- ⑧ かご戸 (中央上下開き)
- ⑨ かごゲートスイッチ
- ⑩ ガイドレール
- ⑪ レールブラケット
- ⑫ つり合もり
- ⑬ 巻上ロープ



図1

○ カラーバリエーション



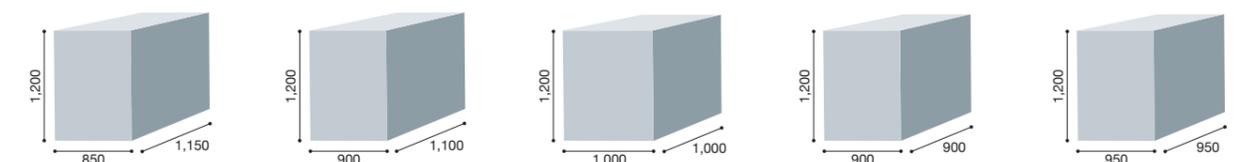
○ 積載量

200kg

300kg

500kg

○ 規格タイプ (単位:mm)



① W850×D1,150×H1,200

② W900×D1,100×H1,200

③ W1,000×D1,000×H1,200

④ W900×D900×H1,200

⑤ (L型) W950×D950×H1,200

ダムウェーターの特長

テーブルタイプ

フロアタイプ

ユニットタイプ

シャフトタイプ

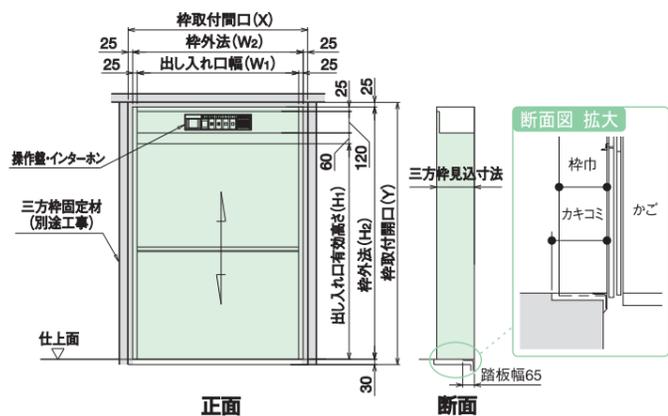
特殊仕様・その他

仕様

■フロアタイプ仕様一覧

機種	MH16-200、MH16-300、MH16-500	
制御方式	インバータ制御	
主電源	3相交流200V(50/60Hz)	
かご	側板・天板	鋼板、焼付塗装仕上
	床	縞鋼板、焼付塗装仕上
	戸	鋼板、焼付塗装仕上、中央上下開閉(連動式)
出し入れ口	色	ピュアホワイト
	戸	鋼板、焼付塗装仕上、中央上下開閉(手動式、戸開閉保持機構付)
	三方枠	鋼板、焼付塗装仕上
敷居	色	ピュアホワイト、ジェリーオレンジ、ピーチピンク、ベビーブルー
	敷居	山形鋼、焼付塗装仕上

■出し入れ口枠



標準仕様		オプション仕様	
安全機能	便利機能	安全機能	便利機能
戸開放警告音	カメラ&タッチパネル付ディスプレイ	点検口	電力モニタ
到着音・音量調整	エラーNo.表示	パーキング機能(ハードキー式)	出し入れ口自動戸
パーキング機能(テンキーロック式)	メンテナンス情報表示	サービス階切り離し機能(ハードキー式)	かご内殺菌灯
サービス階切り離し機能(テンキーロック式)	画面設定	かご戸台車警報	1枚押上戸仕様
かご戸	かご位置表示・戸開放表示	出し入れ口セーフティ ^(※2)	かごステンレス仕様
かごゲート異常検知	到着前お知らせ機能	過荷重検出	出し入れ口ステンレス仕様
戸開閉保持機能 ^(※3)	優先運転モード	緩衝器	
出し入れ口ドアロック	他階一斉通報	高調波対策	
非常停止ボタン	ハンズフリーインターホン	かご落下防止装置(直交二方向を除く) ^(※3)	
巻上機空転防止(オーバータイム)	基準階復帰(学習機能)		
ドアスイッチ	かご自動戸		
自動レベリング			
全自動戸光センサー ^(※1)	省エネモード		

(注) 出し入れ口自動戸仕様のみ対応

■電源設備表

機種	電動機容量(kW)	電線太さ(mm ²)	電源容量		アース線太さ(mm ²)					
			変圧器(kVA)	一次側NFB(A)						
MH16-200	1.5	電線最大 こう長(m)	2	3.5	5.5	8	14	220	3.0	20
MH16-300/500	2.2		23	41	65	94	165	4.2	30	2以上

※単独ブレーカーはインバータ対応品(除外工事) ※アースはD種接地工事(除外工事)

■寸法表

機種	積載量	電動機容量	速度	関係寸法(mm)										昇降路関係寸法(最小)(mm)			反力(kN)																	
				形式	kg	kW	m/min(50/60Hz)	かご				出し入れ口		枠取付開口		枠外法		昇降路関係寸法(最小)			R1	R2												
								記号	W	D	H	W1	H1	X	Y	W2	H2	A	B	A			B	A	B ^(※1)									
MH16-200	200	1.5	45	3	850	1,150	1,200	850	1,200	950	1,460	900	1,405	1,150	1,320	1,150	1,340	10.0	7.0															
																				4	900	900	1,200	900	1,200	1,000	1,460	950	1,405	1,200	1,070	1,200	1,090	
																				11	900	1,100	1,200	900	1,200	1,000	1,460	950	1,405	1,200	1,270	1,200	1,290	
																				5	1,000	1,000	1,200	1,000	1,200	1,100	1,460	1,050	1,405	1,300	1,170	1,300	1,190	
																				4	900	900	1,200	850	1,200	950	1,460	900	1,405				1,190	1,130
																				6	950	950	1,200	900	1,200	1,000	1,460	950	1,405				1,240	1,180
MH16-300	300	2.2	45	3	850	1,150	1,200	850	1,200	950	1,460	900	1,405	1,150	1,320	1,150	1,340	11.5	8.0															
																				4	900	900	1,200	900	1,200	1,000	1,460	950	1,405	1,200	1,070	1,200	1,090	
																				11	900	1,100	1,200	900	1,200	1,000	1,460	950	1,405	1,200	1,270	1,200	1,290	
																				5	1,000	1,000	1,200	1,000	1,200	1,100	1,460	1,050	1,405	1,300	1,170	1,300	1,190	
																				4	900	900	1,200	850	1,200	950	1,460	900	1,405				1,190	1,130
																				6	950	950	1,200	900	1,200	1,000	1,460	950	1,405				1,240	1,180
MH16-500	500	2.2	22	7	850	1,150	1,200	850	1,200	950	1,460	900	1,405	1,150	1,320	1,150	1,340	16.5	10.5															
																				8	900	900	1,200	900	1,200	1,000	1,460	950	1,405	1,200	1,070	1,200	1,090	
																				12	900	1,100	1,200	900	1,200	1,000	1,460	950	1,405	1,200	1,270	1,200	1,290	
																				9	1,000	1,000	1,200	1,000	1,200	1,100	1,460	1,050	1,405	1,300	1,170	1,300	1,190	
																				8	900	900	1,200	850	1,200	950	1,460	900	1,405				1,190	1,130
																				10	950	950	1,200	900	1,200	1,000	1,460	950	1,405				1,240	1,180

※つり合おもりは横落しとする(後落しの場合は多少異なります) 詳しくは弊社へお問合せください

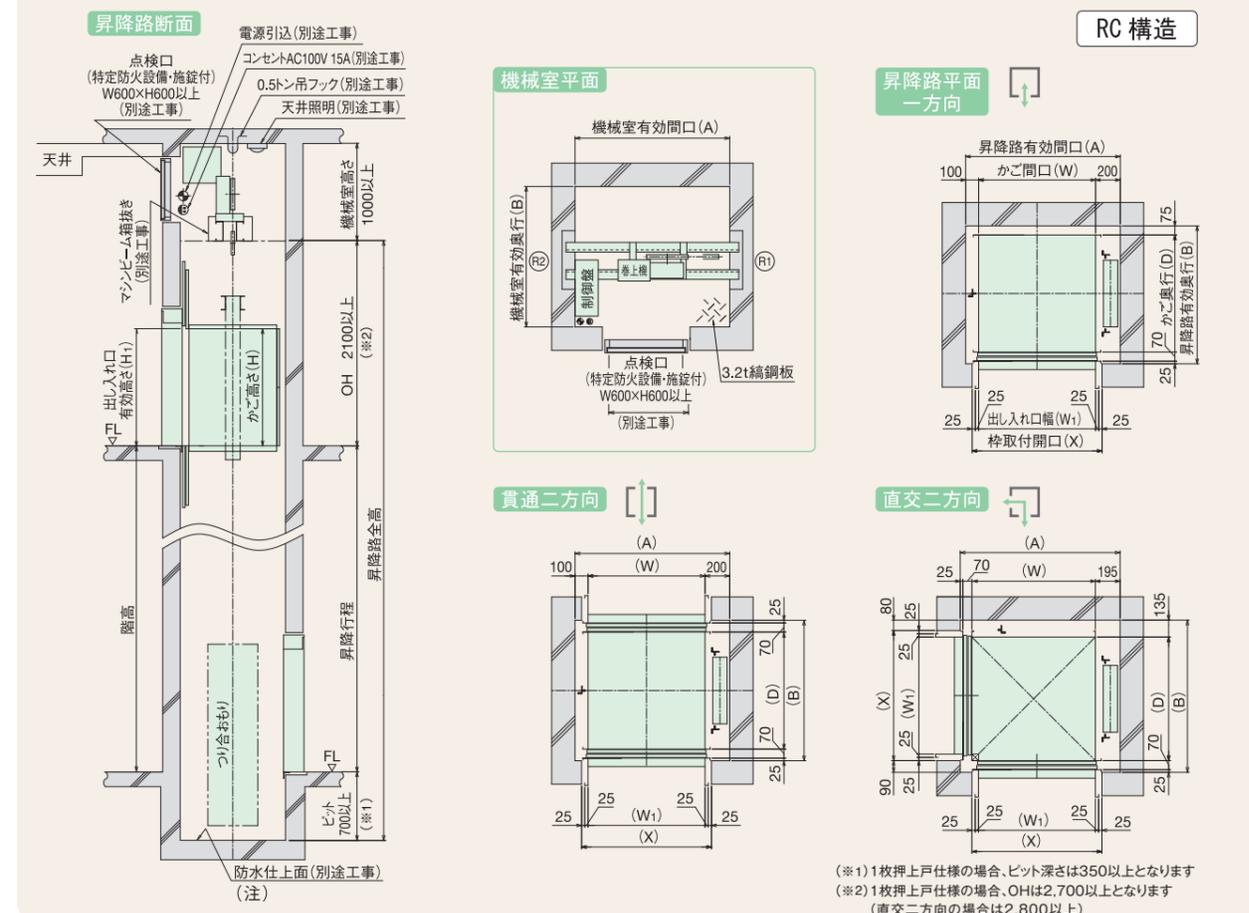
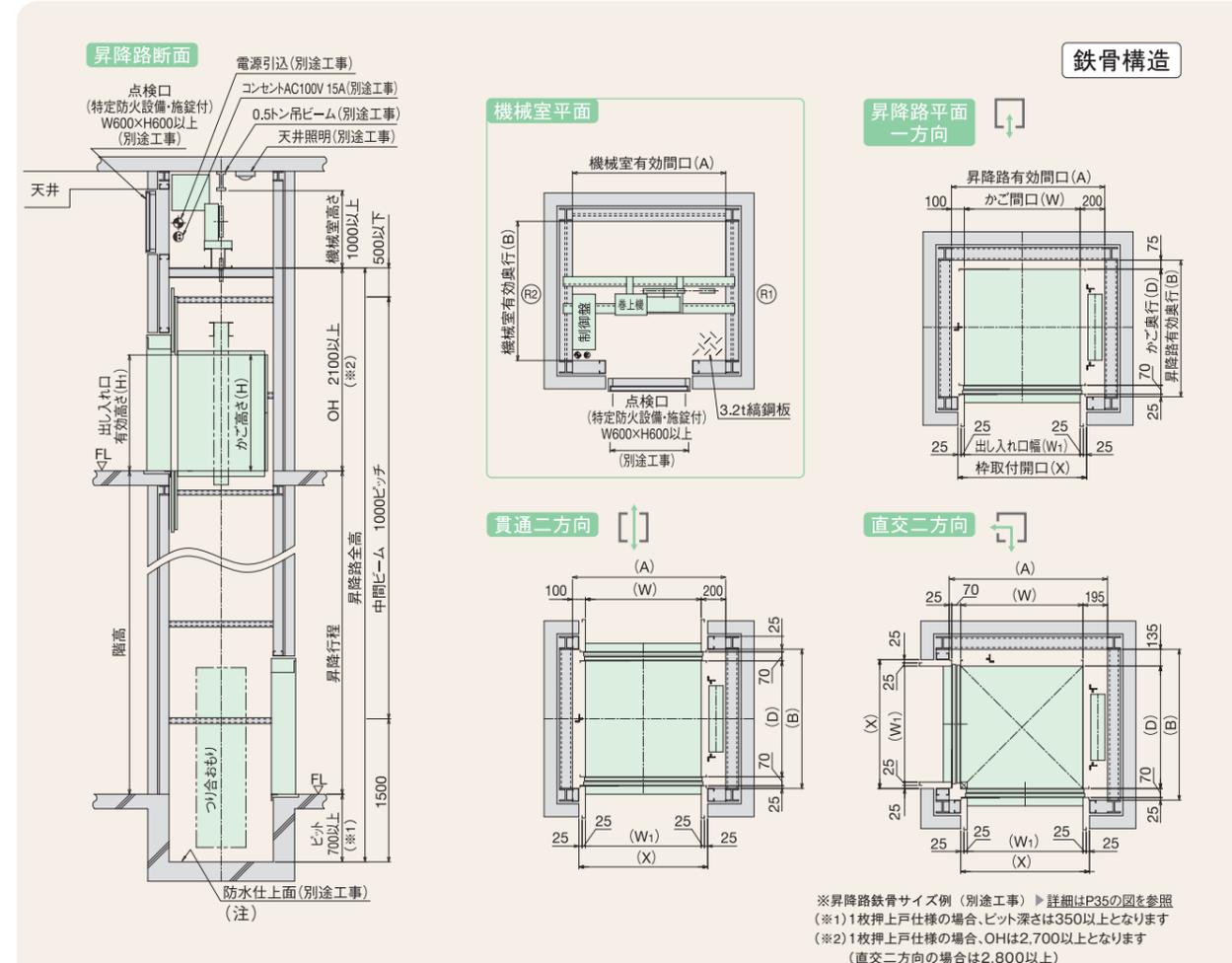
(※1) 直交二方向での1枚押上戸仕様(P32を参照)の場合、昇降路有効奥行(B)の数値が昇降路有効開口(A)の数値と同じになります 詳しくは弊社へお問合せください

■反力は昇降路全高2400mm時の数値です。

※昇降路寸法:昇降路関係寸法には、建物の倒れ精度をプラスしてください

据付図

※記載されている昇降路関係寸法は最少寸法を示す



(注) 昇降路内法は、防水仕上面とする。■はリフト工事、■は別途工事となります。

ダムウエーターの特長

テーブルタイプ

フロアタイプ

ユニットタイプ

シャフトタイプ

特殊仕様・その他

ユニットタイプ

KUMA PET
クマペット

床開口をメインとした簡単な工事で設置できます。
昇降路と一体となり設置スペースがコンパクトなので、空間の有効利用も可能です。
また、掃除がしやすい仕様であり、飲食店や施設などでも快適にお使いいただけます。



省スペース設計で設置も簡単。

テーブル高さ850mmであればオーバーヘッド2400mmで収まります。

積みすぎを知らせる過荷重検出。

多彩なオプションでより使いやすい環境に。

厨房機器の高さ850mmにテーブルを合わせた時でも、天井に開口などを必要としないコンパクトな設計です。

荷物を積みすぎるとブザーでお知らせするので、積みすぎによる故障を未然に防ぐことができます。

足で操作ができる「フットスイッチ」、かごの奥まで明るく照光する「かご内照明」他、多彩なオプションでお客様の使いやすい環境にカスタマイズしていただけます。

カメラとディスプレイで確認できる

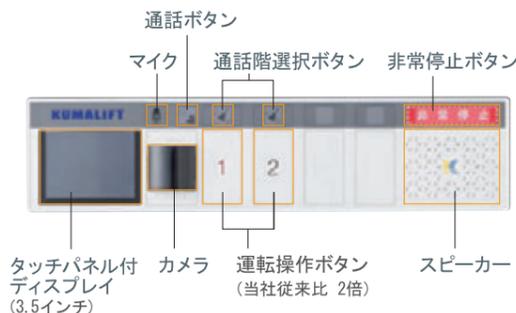
操作パネル

カメラとディスプレイで作業状況を確認でき、作業の効率を高めます。

操作性 文字が大きく、見やすく分かりやすい表示

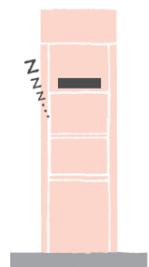
機能性① 押し間違えを防ぐ大型ボタン

機能性② 簡単に掃除ができるフラットシート



待機電力をダウン

待機電力を削減する「省エネモード」を搭載し、全体の待機電力を大幅ダウンしました。運転がない状態で一定時間経過すると自動的に省エネモードに切り替わり、使用を再開すると復帰するスマートな仕様です。



足で操作でき、作業効率アップ

フットスイッチ

足でスイッチを押すと、かごの停止階にいる場合は戸の開閉が、かごが別階にある場合にはかごを呼ぶことができます。両手がふさがっていてもテーブルなどに荷物を置かずに操作ができるので作業効率もアップします。
※オプション仕様



安全で便利な従来機能はそのまま搭載

type P

汚れにくく、衛生面に配慮したタイプP。

かご床角部まるみ仕様

食品等を載せるかご内はいつも清潔にしておきたいものです。この「かご床角部まるみ仕様」は、シンクのようにかご床のコーナーを丸くし、目地を無くしました。従来なら一番汚れのたまる床の目地が無くなることにより、ゴミが詰まりにくく、ふき掃除がカンタンにできます。

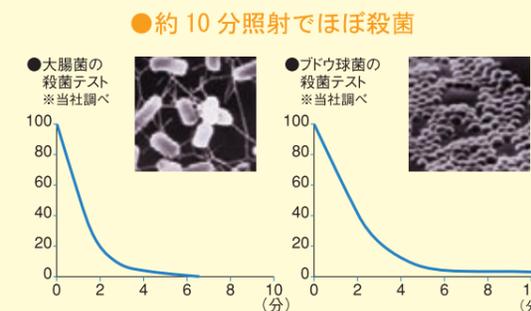


●かご床コーナーが丸い形状でかご内をラクに掃除

※この仕様は、HACCP(危害分析・重要管理点)の考え方に沿った構造になっています

かご内殺菌灯

掃除はこまめにしても雑菌は心配なものです。しかし、かごは水洗いできません。ふき掃除以外で雑菌を掃除するには、約10分照射することで、かご内表面に付着した食中毒の原因となる雑菌をほぼ殺菌することができる「かご内殺菌灯」が効果的です。



●約10分照射でほぼ殺菌

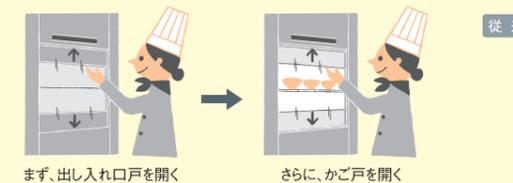


type S

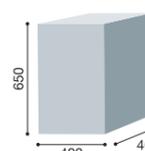
使いやすく、作業効率を高めるタイプS。

かご自動戸

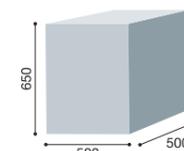
飲食店などで、お客様がいっぱいで混雑する時間帯はできるだけ手際よく作業をしたいものです。「かご自動戸」は、出し入れ口戸を開閉すると、かご戸も連動して開閉しますので、作業効率がアップします。また、かご戸の閉め忘れも防止できますので安全です。



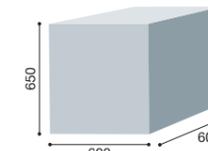
○規格タイプ(単位:mm)



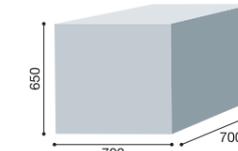
積載量 / 30kg (W400×D400×H650)



積載量 / 50kg (W500×D500×H650)



積載量 / 75kg (W600×D600×H650)



積載量 / 100kg (W700×D700×H650)

※サイズは一方(型式:S)のみ表記。詳細はP26「寸法表」参照

■クマペット (type S・type P) 仕様一覧

仕様	type S	type P
型番	PH16-S	PH16-P
主電源	3相交流200V(50/60Hz)	
制御方式(定格速度)	インバータ制御	
昇降路	鋼板製 塗装仕上(色/ピュアホワイト) 出し入れ口膳板のみステンレス鋼板(ヘアライン仕上) 最小階高1950mm、ベース140mm、全高12000mmまで	
出し入れ口戸	鋼板製 塗装仕上(色/ピュアホワイト) 中央上下開閉(手動式、戸閉保持機構付)	
かご (取外し鋼板1段付)	鋼板製 塗装仕上(色/ピュアホワイト) 床板、棚板のみステンレス鋼板(ヘアライン仕上)	
	かご自動戸	かご床角部まるみ仕様、 かご内殺菌灯
かご戸	鋼板製 塗装仕上(色/ピュアホワイト)	
	中央上下開閉(連動式) (出し入れ口戸の開閉に追従し、かご戸自動開閉)	中央上下開閉(手動式) (戸閉保持機構付)

標準仕様		オプション仕様	
安全機能	便利機能	安全機能	便利機能
戸開放警告音	カメラ&タッチパネル付ディスプレイ	パーキング機能(ハードキー式)	電力モニタ
到着音・音量調整	エラーNo.表示	サービス階切り離し機能(ハードキー式)	フットスイッチ ^(※3)
パーキング機能(テンキーロック式)	メンテナンス情報表示	出し入れ口セーフティ ^(※3)	出し入れ口自動戸
サービス階切り離し機能(テンキーロック式)	画面設定	高調波対策	棚板追加
かご戸	かご位置表示・戸開放表示		電源単相200V仕様
かごゲート異常検知	到着前お知らせ機能		かご内照明
戸閉保持機能 ^(注)	優先運転モード		外装ステンレス仕様
出し入れ口ドアロック	他階一斉通報		かごステンレス仕様
非常停止ボタン	ハンズフリーインターホン		ベースステンレス仕様
巻上機空転防止(オーバータイム)	基準階復帰(学習機能)		重量物スライド機能
ドアスイッチ	かご自動戸 ^(※1)		スライド式棚板
自動レベリング	かご内殺菌灯 ^(※2)		窓付き戸
点検口	かご床角部まるみ仕様 ^(※2)		
過荷重検出	省エネモード		

(※1)タイプPの場合はオプション対応
(※2)タイプSの場合はオプション対応
(※3)出し入れ口自動戸仕様(オプション仕様)のみ対応
●タッチパネルに表示される配送物のイメージ(3種)のセレクトも申し込み時に行える

(注)出し入れ口手動戸仕様のみ対応

■寸法表

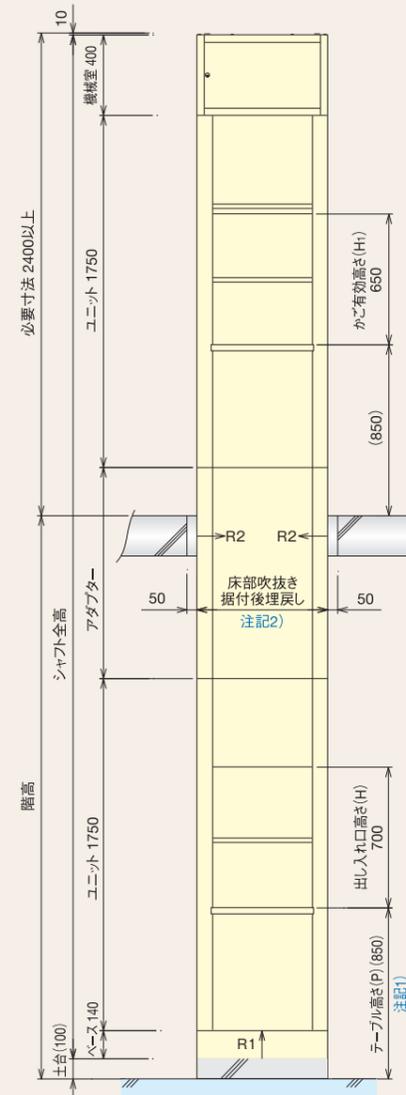
機種	積載量 kg	電動機容量 kW	速度 m/min (50/60Hz)	関係寸法(mm)												昇降路関係寸法(mm)			反力(kN)				
				かご																			
				一方方向				貫通二方向				直交二方向				出し入れ口							
PH16-S/P30	30	0.2	45	W1	W2	D	H1	W1	W2	D	H1	W1	W2	D	H1	W	H	P※	A	B	C	R1	R2
PH16-S/P50	50	0.2		400	400	400	650	400	400	370	650	385	360	385	650	400	700	750	550	550	455	8.5	6.0
PH16-S/P75	75	0.4		500	500	500	650	500	500	470	650	485	460	485	650	500	700	750	650	650	555	10.0	7.0
PH16-S/P100	100	0.4		600	600	600	650	600	600	570	650	585	560	585	650	600	700	750	750	750	655	11.5	8.0
				700	700	700	650	700	700	670	650	685	660	685	650	700	700	750	850	850	755	13.5	9.0

※出し入れ口高さについてはご相談ください。(テーブル高さは、土台の高さを0~100mmにすることにより750~850mmに調整できます)

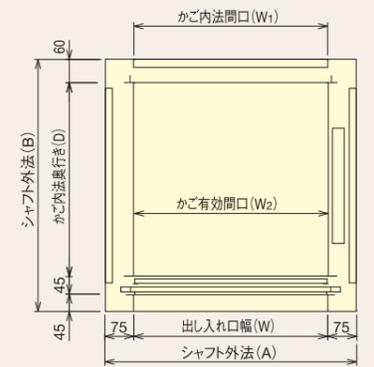
■反力は昇降路全高12000mm時の数値です。

※昇降路寸法:昇降路関係寸法には、建物の倒れ精度をプラスしてください

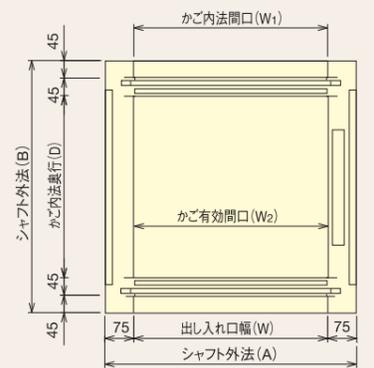
昇降路断面



昇降路平面
一方向



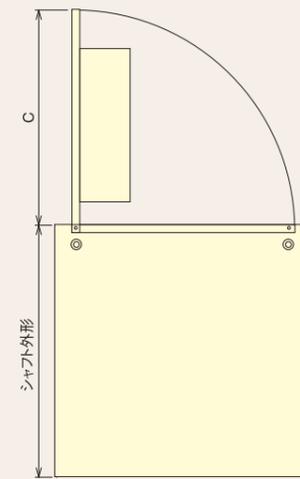
貫通二方向



●最上階出し入れ口(点検口面)

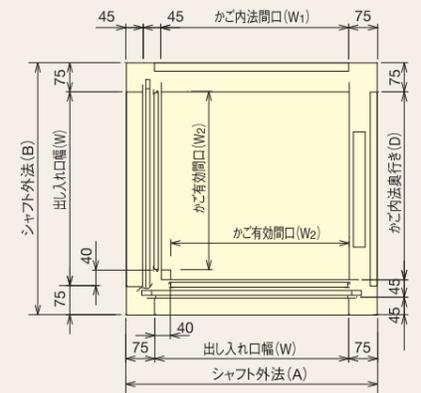
昇降路平面
機械室

機械室点検口
戸開状態



直交二方向

同一階二ヶ所
出し入れ口は
不可とする



注記1) 出し入れ口高さについてはご相談ください。テーブル高さは、土台の高さを0~100mmにすることにより750~850mmに調整できます。
注記2) 土台(ベース取付基礎工事)及び床吹抜き工事と据付後の埋戻し工事は建築工事とする。
注記3) たて穴区画を必要とする建物に設置の際はご相談ください。

シャフトタイプ (フロア)



仕様

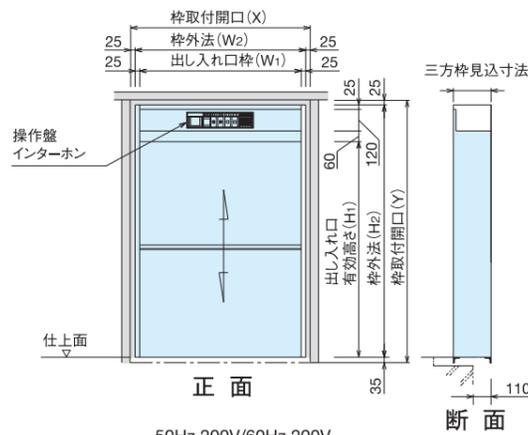
昇降路鉄骨部材付のフロアタイプ。
工期の短縮と、スペースの節約ができます。

- 規格型のフロアタイプに、組立式の昇降路鉄骨部材をセットしました。
- 昇降路の築造工事が簡略化されるため、工期がグンと短縮、建築物への負担も軽くなり、既存建築物などにも計画できます。
- 昇降路寸法を最小限に抑えているため、スペースも節約できます。

昇降路壁はALC又は鋼板その他の建材との組合せで耐火、耐久を考慮し、別途構造計算を必ずしたうえで施工願います。

※ピット工事が必要になります

■出し入れ口枠



■電源設備表

50Hz, 200V/60Hz, 200V

機種	電動機容量 (kW)	電線最大 寸長(m)	電線太さ (mm ²)					電源容量		アース線 太さ (mm ²)
			2	3.5	5.5	8	14	変圧器 (kVA)	一次側NFB (A)	
MS16-200	1.5		31	55	86	125	220	3.0	20	2以上
MS16-300/500	2.2		23	41	65	94	165	4.2	30	

※単独ブレーカーはインバータ対応品 (除外工事)
※アースはD種接地工事 (除外工事)

■寸法表

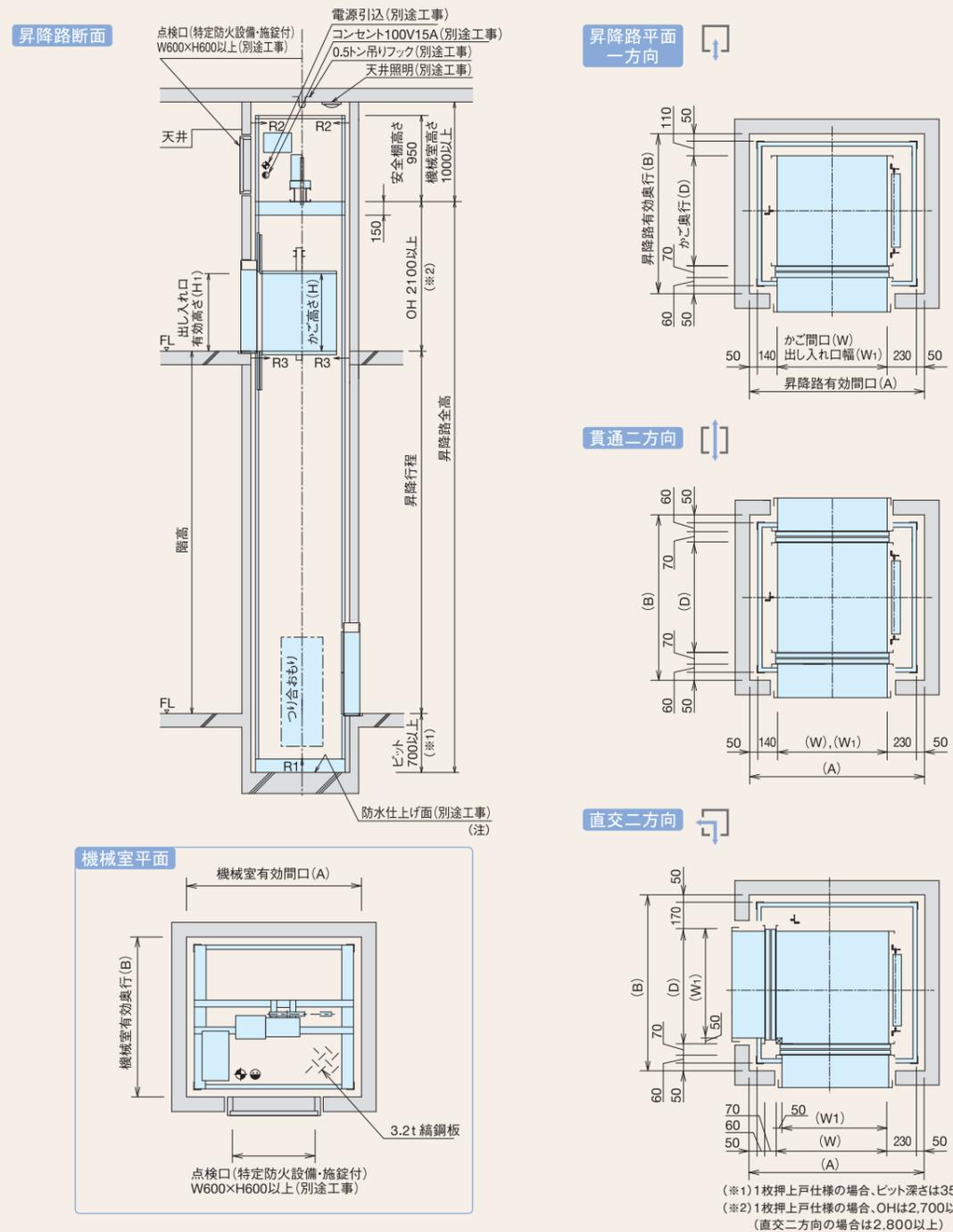
機種	積載量	電動機容量	速度	関係寸法 (mm)												昇降路関係寸法 (最小) (mm)			反力 (kN)		
				かご			出し入れ口		枠取付開口		枠外法		一方		貫通二方向		直交二方向		R1	R2	R3
				記号	W	D	H	W ₁	H ₁	X	Y	W ₂	H ₂	A	B	A	B	A			
MS16-200	200	1.5	45	3	850	1,150	1,200	850	1,200	950	1,465	900	1,405	1,320	1,490	1,320	1,510	22.0+ 4.0× (階床数-1)	3.0	5.0	
				4	900	900	1,200	900	1,200	1,000	1,465	950	1,405	1,370	1,240	1,370	1,260				
				11	900	1,100	1,200	900	1,200	1,000	1,465	950	1,405	1,370	1,440	1,370	1,460				
				5	1,000	1,000	1,200	1,000	1,200	1,100	1,465	1,050	1,405	1,470	1,340	1,470	1,360				
				4	900	900	1,200	850	1,200	950	1,465	900	1,405				1,360				1,300
MS16-300	300	2.2	45	3	850	1,150	1,200	850	1,200	950	1,465	900	1,405	1,320	1,490	1,320	1,510	25.0+ 4.0× (階床数-1)	3.0	5.5	
				4	900	900	1,200	900	1,200	1,000	1,465	950	1,405	1,370	1,240	1,370	1,260				
				11	900	1,100	1,200	900	1,200	1,000	1,465	950	1,405	1,370	1,440	1,370	1,460				
				5	1,000	1,000	1,200	1,000	1,200	1,100	1,465	1,050	1,405	1,470	1,340	1,470	1,360				
				4	900	900	1,200	850	1,200	950	1,465	900	1,405				1,360				1,300
MS16-500	500	2.2	22	7	850	1,150	1,200	850	1,200	950	1,465	900	1,405	1,320	1,490	1,320	1,510	35.0+ 4.0× (階床数-1)	3.5	6.5	
				8	900	900	1,200	900	1,200	1,000	1,465	950	1,405	1,370	1,240	1,370	1,260				
				12	900	1,100	1,200	900	1,200	1,000	1,465	950	1,405	1,370	1,440	1,370	1,460				
				9	1,000	1,000	1,200	1,000	1,200	1,100	1,465	1,050	1,405	1,470	1,340	1,470	1,360				
				8	900	900	1,200	850	1,200	950	1,465	900	1,405				1,360				1,300
				10	950	950	1,200	900	1,200	1,000	1,465	950	1,405				1,410				1,350

※つり合おもりは横落しとする (後落しの場合は多少異なります) 詳しくは弊社へお問合せください
 (※1)直交二方向での1枚押上戸仕様 (P32を参照) の場合、昇降路有効奥行 (B) の数値が昇降路有効開口 (A) の数値と同じになります 詳しくは弊社へお問合せください
 ■反力は昇降路全高16000mm時の数値です。

※昇降路寸法:昇降路関係寸法には、建物の倒れ精度をプラスしてください

据付図

※記載されている昇降路関係寸法は最少寸法を示す



標準仕様		オプション仕様	
安全機能	便利機能	安全機能	便利機能
戸開放警告音	カメラ&タッチパネル付ディスプレイ	点検口	電力モニタ
到着音・音量調整	エラーNo.表示	パーキング機能 (ハードキー式)	出し入れ口自動戸
パーキング機能 (テンキーロック式)	メンテナンス情報表示	サービス階切り離し機能 (ハードキー式)	かご内殺菌灯
サービス階切り離し機能 (テンキーロック式)	画面設定	かご戸台車警報	1枚押上戸仕様
かご戸	かご位置表示・戸開放表示	出し入れ口セーフティ ^(※2)	かごステンレス仕様
かごゲート異常検知	到着前お知らせ機能	過荷重検出	出し入れ口ステンレス仕様
戸開閉保持機能 ^(※)	優先運転モード	緩衝器	
出し入れ口ドアロック	他階一斉通報	高調波対策	
非常停止ボタン	ハンズフリーインターホン		
巻上機空転防止 (オーバータイム)	基準階復帰 (学習機能)		
ドアスイッチ	かご自動戸		
自動レベリング			
全自動戸光電センサー ^(※1)	省エネ		
	省エネモード		

(※1)出し入れ口自動戸仕様 (オプション仕様) の標準仕様となります
 (※2)出し入れ口自動戸仕様 (オプション仕様) のみ対応
 ●タッチパネルに表示される配送物のイメージ (3種) のセレクトも申し込み時に行える

(注)出し入れ口手動戸仕様のみ対応

ダムウェーターの特長

テーブルタイプ

フロアタイプ

ユニットタイプ

シャフトタイプ

特殊仕様・その他

特殊仕様

special type

クリーンタイプ (テーブル・フロア)

クリーンさを求められる環境で
荷物運搬に活躍します。

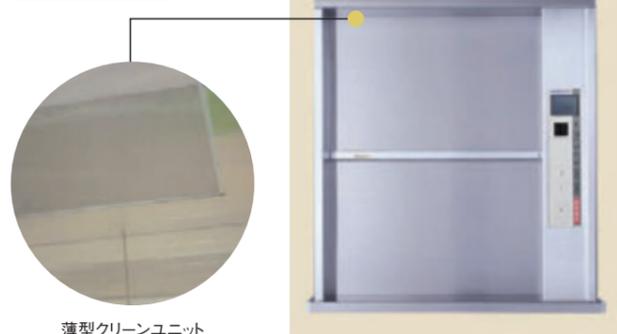
HEPAフィルタで空気を清浄にするクリーンユニットを採用し、かご内部をクリーン仕様にしたタイプです。精密機器、医療施設、研究所等、厳しい清浄条件を要求される場所に最適です。

※クリーン度については弊社へお問合せください

■機種仕様

項目	材料	表面仕上
<ul style="list-style-type: none"> 三方枠 出し入れ口戸 かご室天井面 膳板(テーブルのみ) 敷居(フロアのみ) かご室(壁・床) かご戸 	ステンレス鋼板 (SUS304)	ヘアライン仕上

テーブルタイプ



薄型クリーンユニット

フロアタイプ



薄型クリーンユニット

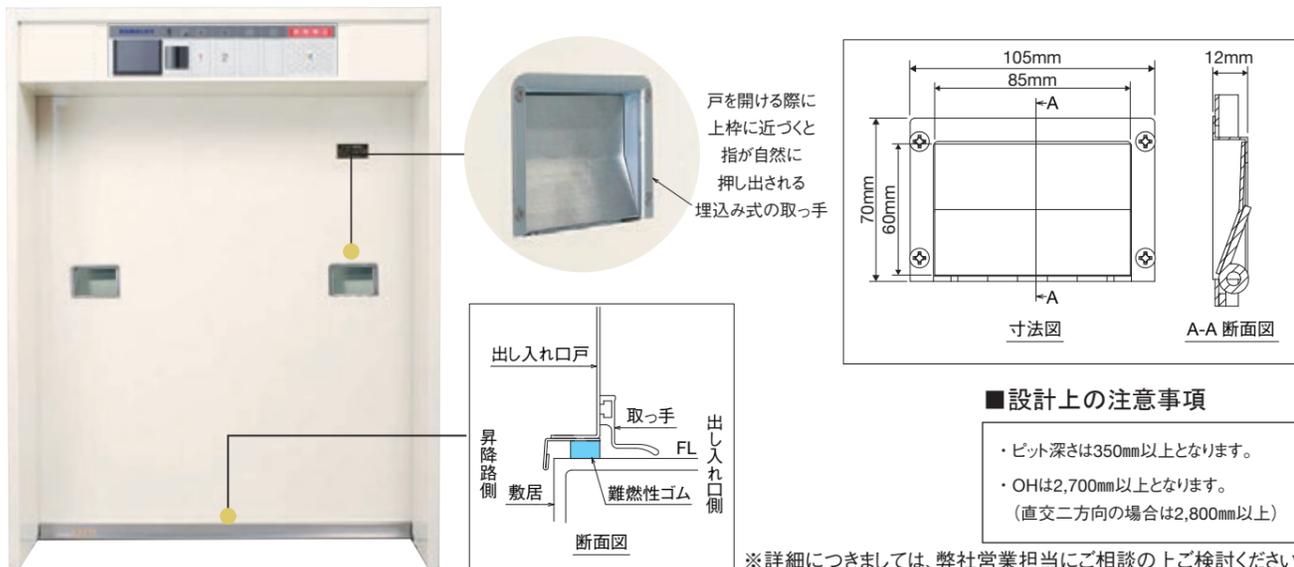
1枚押上戸仕様 (フロアタイプ)

指詰め事故の防止機能付
1枚押上戸仕様 (オプション)

最下階のピットが700mmとれない場合、1枚押上戸を使う事によりピット深さ350mmで計画できます。そのため、ピット深さ不足の建物や入替・改修工事等で設置出来る場合がございます。

■機種仕様

項目	材料	表面仕上
<ul style="list-style-type: none"> 三方枠 出し入れ口戸 かご室天井面 敷居 かご室(壁・床) かご戸 	圧延鋼板 ステンレス鋼板 (SUS304)	焼付塗装仕上 ヘアライン仕上



工事概要

下記の項目については除外工事として見積もりに含まれておりませんので、建築工事および電気設備工事として施工くださいますようお願い致します。

除外工事事項

	TABLE TYPE, FLOOR TYPE テーブルタイプ, フロアタイプ	UNIT TYPE ユニットタイプ
建築工事	<ul style="list-style-type: none"> ●昇降路及び機械室の築造工事 ●出し入れ口の開口工事 ●出し入れ口の枠取付後の埋め戻し工事 ●ダムウェーター据付後の出し入れ口廻り、および床、その他の補修仕上工事 ●屋上など直接外部と接する出し入れ口や器具等の風雨による被害防止設備 ●ピット内防水仕上工事 ●機械室点検口(鋼板製施錠付戸) ●中間ビーム他、据付け用部材設置工事 	<ul style="list-style-type: none"> ●最下階土台築造と床仕上げ(必要に応じて補強工事) ●上階床の開口と仕上げ工事 ●耐火構造などの法的要求による昇降路囲い工事
設備工事	<ul style="list-style-type: none"> ●機械室ダムウェーター制御盤までの動力電源、D種接地線引込工事 ●機械室の点検用コンセント及び照明設置工事 ●機械室への煙感知器取り付け(必要に応じて) ●昇降路から離れた場所に信号装置を設置する場合の配管、配線工事 	<ul style="list-style-type: none"> ●機械室またはその付近にコンセント設置工事 ●機械室クマベットの制御盤までの動力電源、D種接地線引込工事
設置条件	<ul style="list-style-type: none"> ●電源電圧の許容変動/+5%~-10%以内、電圧不平衡率5%以内 ●周囲温度/機械室及び昇降路内温度は40℃以下 ●相対湿度/93%以下(結露及び蒸気のないこと) 	

■ご留意事項

構造計算	防火関係	昇降路、壁
次項の鉄骨サイズは、参考例です。別途構造計算等を実施の上決定願います。	壁穴区画、用途区画、面積区画を要求される場合にも対応できます。防火仕様につきましてはご相談ください。	昇降路の壁は、難燃材料で囲って下さい。(建築基準法施行令129条の13)

アフターサービス

設置いただきました製品は、弊社及び弊社の全国サービスネットワークにより責任をもってフォローさせていただきます。なお、製品のお引渡し後3ヶ月間は無償でサービス点検をさせていただきます。その後は有料定期点検のご契約をお願いいたしております。昇降機(小荷物専用昇降機)は法令により年1回、定期検査報告(国土交通大臣認定者による)が必要です。これらも含めて、機械の性能維持のため、定期点検契約をお勧めいたします。

※一部地域により異なります

製品の保証

クマリフトはお引渡し後1年間製品を保証します。弊社は電動機を除き一貫生産をしておりますので、保証期間中に起こる設計・製作上の欠陥、据付けの不備による故障は、無償で修理または状況によりお取り替えいたします。但し、次に該当する場合は弊社として製品保証及び無償サービスの責を負いかねます。

- ① 定期点検のご契約が無い(手入れ不足)に起こる故障の場合。
- ② 取扱上の不注意による損傷及び故障の場合。
- ③ 使用上の自然摩耗により、部品を取替える場合。
- ④ 弊社及び弊社の全国サービスネットワーク以外で定期点検及び改造・修理等をされた場合。
- ⑤ 天災地変その他不可抗力による損傷及び故障の場合。

ご計画のお問い合わせについて……

次のことをご連絡ください。(なお、建築関係の図面など、ご提示くだされば幸いです。)

- ① 設置する建物及び場所
- ② 建物の構造(コンクリート、ブロック、鉄骨、木造等)
- ③ 用途(料理配膳、小荷物、その他)
- ④ 積載量(積荷の重量及び大きさ)
- ⑤ 停止階数と階高
- ⑥ 出し入れ口の方向
- ⑦ 設置台数
- ⑧ 電源(電圧相及び周波数)
- ⑨ その他特別仕様

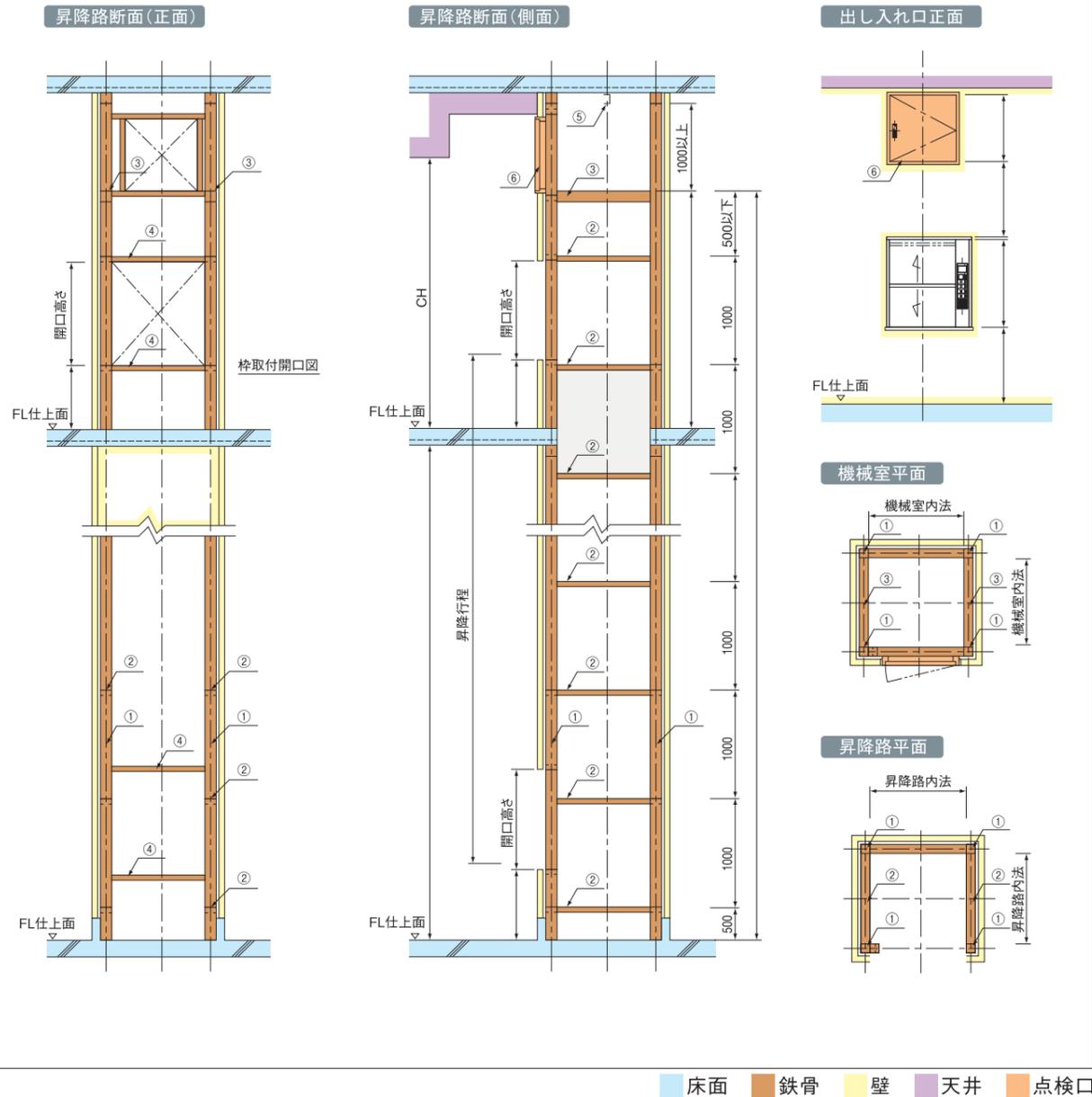
鉄骨構造 (テーブルタイプ)

ダムウェーター据付用部材標準施工例(別途工事)

鉄骨構造 (フロアタイプ)

ダムウェーター据付用部材標準施工例(別途工事)

テーブルタイプ (MH16-30 MH16-50 MH16-100)



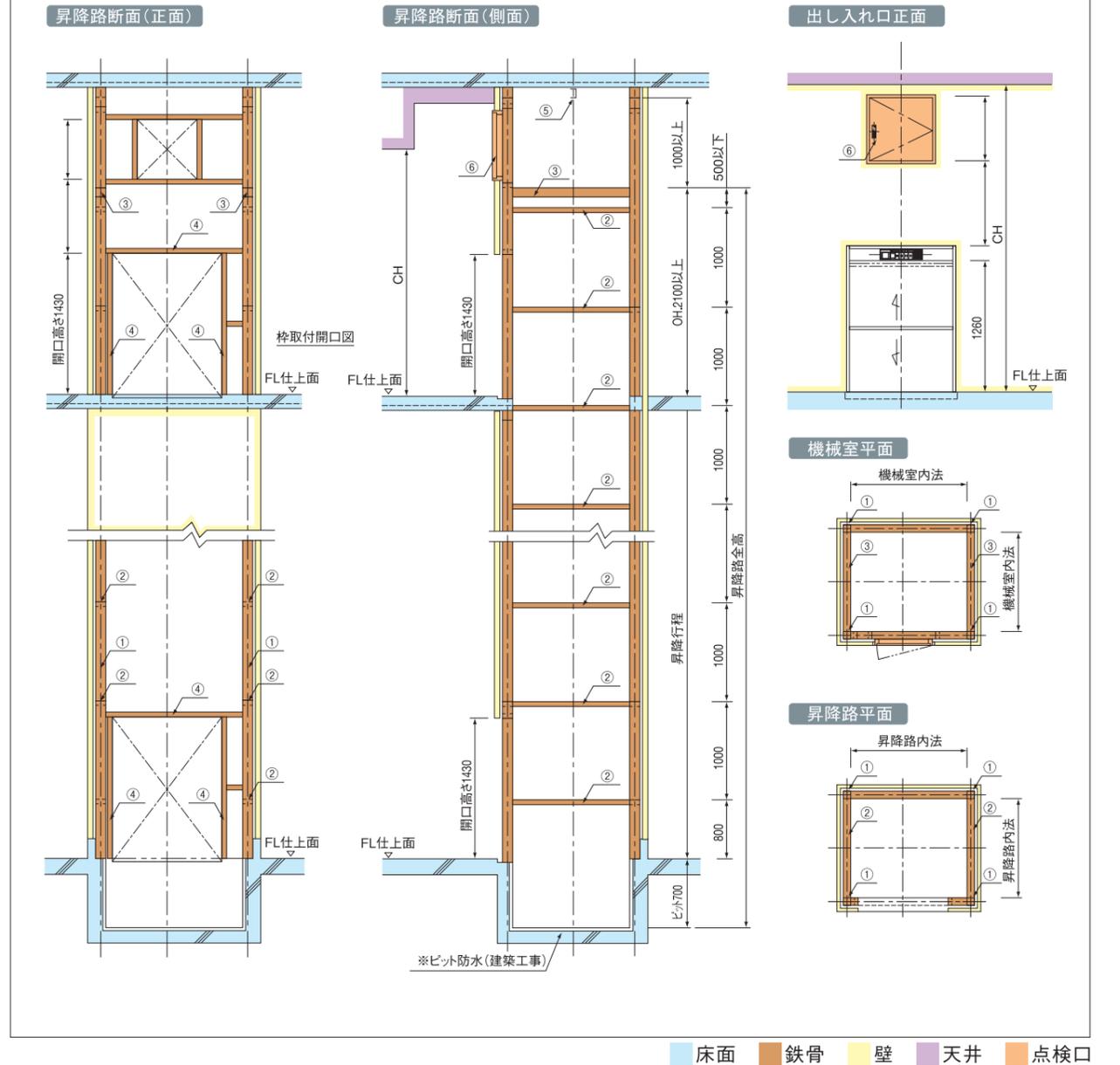
■部材リスト(例)

単位/mm

部材番号	部材名	テーブルタイプのサイズ
①	柱	H形鋼 -100×100×6×8 以上
②	中間ビーム	リップみぞ形鋼 -100×50×20×3.2 以上
③	マシンビーム受材	H形鋼 -100×100×6×8 以上
④	出し入れ口下地材	リップみぞ形鋼 -100×50×20×3.2 等
⑤	天井吊ビーム	みぞ形鋼 -100×50×5 等
⑥	点検口	鋼板製(施錠付) 600×600 以上

※ 鉄骨サイズは参考例です。別途構造計算等を実施の上、決定願います
 ※ ビット防水については、昇降路内法を確保してください
 ※ 昇降路の構造耐力上主要な部材である柱、マシンビーム受梁等につきましては、積載量及び構造耐力上主要な横架材の相互間の垂直距離により、H鋼以外の部材でも構造検討できます

フロアタイプ (MH16-200 MH16-300 MH16-500)



■部材リスト(例)

単位/mm

部材番号	部材名	フロアタイプのサイズ
①	柱	H形鋼 -100×100×6×8 以上
②	中間ビーム	リップみぞ形鋼 -100×50×20×3.2 以上
③	マシンビーム受材	H形鋼 -100×100×6×8 以上
④	出し入れ口下地材	リップみぞ形鋼 -100×50×20×3.2 等
⑤	天井吊ビーム	みぞ形鋼 -100×50×5×7 等
⑥	点検口	鋼板製(施錠付) 600×600 以上

※ 鉄骨サイズは参考例です。別途構造計算等を実施の上、決定願います
 ※ ビット防水については、昇降路内法を確保してください
 ※ 昇降路の構造耐力上主要な部材である柱、マシンビーム受梁等につきましては、積載量及び構造耐力上主要な横架材の相互間の垂直距離により、H鋼以外の部材でも構造検討できます

Network



大 阪 本 社	〒550-0003 大阪府大阪市西区京町堀1-12-20	tel. 06-6445-6700 fax. 06-6445-6780	九 州 支 店	〒810-0074 福岡県福岡市中央区大手門1-5-8 アークビル大手門2F	tel. 092-739-7760 fax. 092-739-7761
東 京 支 店	〒110-0015 東京都台東区東上野3-35-9 本池田ビル	tel. 03-3839-1500 fax. 03-3839-1611	石 川 工 場	〒923-0061 石川県小松市国府台5-26(小松市東部産業振興団地)	tel. 0761-47-4778 fax. 0761-47-4544
東 北 支 店	〒984-0011 宮城県仙台市若林区六丁の目西町1-18	tel. 022-288-6000 fax. 022-288-0800			

札幌営業所	〒003-0871 北海道札幌市白石区米里一条3-1-1	tel. 011-871-7441 fax. 011-871-7446	静岡営業所	〒422-8066 静岡県静岡市駿河区泉町9-14 ウェルプレミアード1F	tel. 054-280-7700 fax. 054-280-7701
青森営業所	〒038-0003 青森県青森市大字石江字江渡117-18	tel. 017-782-7242 fax. 017-766-4810	名古屋営業所	〒456-0013 愛知県名古屋市中熱田区外土居町9-14トクワ土居ビル305号	tel. 052-683-4601 fax. 052-683-4602
八戸出張所	〒031-0081 青森県八戸市柏崎1-19-1	tel. 0178-45-8734 fax. 0178-44-2801	北陸営業所	〒920-0343 石川県金沢市畝田中3-556	tel. 076-266-1981 fax. 076-266-1977
秋田営業所	〒010-0802 秋田県秋田市外旭川字三後田207	tel. 018-868-3531 fax. 018-868-3541	福井出張所	〒910-0854 福井県福井市御幸1-19-25 湊崎ビル1F	tel. 0776-26-3562 fax. 0776-22-1086
盛岡営業所	〒020-0862 岩手県盛岡市東仙北2-4-15	tel. 019-635-3521 fax. 019-635-3571	京都営業所	〒602-8151 京都府京都市上京区智恵光院通丸太町上西院町747-32	tel. 075-801-3388 fax. 075-801-3380
山形営業所	〒990-2477 山形県山形市長苗代56-1	tel. 023-645-6347 fax. 023-645-7524	大阪営業所	〒550-0003 大阪府大阪市西区京町堀1-12-20	tel. 06-6445-1011 fax. 06-6445-1012
仙台営業所	〒984-0011 宮城県仙台市若林区六丁の目西町1-18	tel. 022-288-6000 fax. 022-288-0800	神戸営業所	〒651-0087 兵庫県神戸市中央区御幸通2-1-4	tel. 078-251-2395 fax. 078-251-2703
郡山営業所	〒963-8835 福島県郡山市小原田3-2-5	tel. 024-941-3501 fax. 024-943-3515	岡山営業所	〒700-0975 岡山県岡山市北区今5-13-36 菊ビル2F	tel. 086-246-0431 fax. 086-246-0437
北関東営業所	〒330-0841 埼玉県さいたま市大宮区東町1-54 雄飛堂ビル4F	tel. 048-646-0515 fax. 048-645-8579	広島営業所	〒732-0066 広島県広島市東区牛田本町1-10-24 牛田グリーンビル	tel. 082-228-5344 fax. 082-221-9846
宇都宮出張所	〒320-0072 栃木県宇都宮市若草4-10-10-103	tel. 028-305-5273 fax. 028-624-0403	四国営業所	〒760-0073 香川県高松市栗林町2-16-14 三好ビル パークヒルズ1F	tel. 087-862-9777 fax. 087-862-9818
前橋出張所	〒371-0842 群馬県前橋市下石倉町23-12 キベビル 102号	tel. 027-898-2690 fax. 027-254-3100	福岡営業所	〒810-0074 福岡県福岡市中央区大手門1-5-8 アークビル大手門2F	tel. 092-739-7760 fax. 092-739-7761
茨城営業所	〒305-0821 茨城県つくば市春日4-5-7 クラモチ春日マンション1F	tel. 029-852-0780 fax. 029-852-0881	北九州出張所	〒802-0085 福岡県北九州市小倉北区吉野町5-20-101	tel. 093-921-6602 fax. 093-921-6604
千葉営業所	〒260-0022 千葉県千葉市中央区神明町13-1 神明ビル	tel. 043-242-7502 fax. 043-246-2891	長崎営業所	〒850-0004 長崎県長崎市下西山町13-31 奥園ビル1F	tel. 095-832-6767 fax. 095-832-6768
東京営業所	〒110-0015 東京都台東区東上野3-35-9 本池田ビル	tel. 03-3839-1500 fax. 03-3839-1611	大分営業所	〒870-0822 大分県大分市大道町5-2-25 伊藤ビル3階	tel. 097-573-5280 fax. 097-573-5288
横浜営業所	〒221-0822 神奈川県横浜市神奈川区西神奈川11-9-10	tel. 045-322-1744 fax. 045-324-1472	熊本営業所	〒861-8035 熊本県熊本市東区御領2-28-14 大森ビル御領201	tel. 096-349-7231 fax. 096-349-7232
新潟営業所	〒950-0913 新潟県新潟市中央区錠3-12-37	tel. 025-241-4602 fax. 025-241-9662	宮崎営業所	〒880-0916 宮崎県宮崎市大字恒久5027 ルネッサンスコーポ1階	tel. 0985-50-2205 fax. 0985-50-2206
長岡出張所	〒940-2121 新潟県長岡市喜多町1050-5 丸山ビル2F	tel. 0258-28-3695 fax. 0258-28-3288	鹿児島営業所	〒890-0061 鹿児島県鹿児島市天保山町15-25 天保山ビル101	tel. 099-214-3804 fax. 099-214-3805
長野営業所	〒380-0903 長野県長野市鶴巻54-4 エルシービル	tel. 026-227-7450 fax. 026-227-8731	沖縄営業所	〒901-2103 沖縄県浦添市仲間1-30-9-1-C	tel. 098-874-4350 fax. 098-874-4340
長野中信出張所	〒399-0746 長野県塩尻市大門並木町8-17 小野ビル	tel. 0263-53-4150 fax. 0263-53-4151			

--	--	--	--	--	--

■クマリフトホームページアドレス

https://www.kumalift.co.jp/

0120-07-0570
フリーダイヤル

(9時～17時土・日・祝を除く)

<p>上記の所在地・電話番号などは変わることがあります。その際はご容赦願います。 電話番号はご確認の上おかけ下さい。 製品の仕様は予告なく変更することがあります。</p>	<p>クマリフトは、品質保証に関する ISO(国際標準化機構9000シリーズ) 認証取得昇降機メーカーです。</p>
---	--

クマリフトは、ダムウエーターのほか

●小型エレベーター
●荷物用エレベーター（ロープ式）
●ホームエレベーター ●シースルーホームエレベーター
●いす式階段昇降機「自由生活」 ●段差解消機「バーチベーター」
などのメーカーとして、福祉機器分野にいたるまで幅広く省力化、合理化に貢献しています。

ダムウエーター（小荷物専用昇降機）関連法規

クマリフトのダムウエーターを設置するにあたっての建築物に対する法令を以下に記載しています。設計の際、法令等を用意して計画してください。

①～④は『建築基準法及び同法関連法令　昇降機技術基準の解説2014年版』をご参照ください。

①建築基準法

<p>(昇降機) 法第34条　建築物に設ける昇降機は、安全な構造で、かつ、その昇降路の周壁及び開口部は、防火上支障がない構造でなければならない。</p>
--

②建築基準法施行令

<p>令第112条　防火区画について エレベーターの乗場戸は、エレ塩標準（JES-A5-207:旧昭56建告第1111号と同等の基準）に定める構造とすることで、平12建告第1369号の例示規定に適合する。60分の遮炎性能を有するとされる。一方遮煙性能は、通常時の乗場戸に要求される開閉性能（開閉頻度が高く、かつ、静粛な高速開閉）の面から、遮煙性能を満たす構造が困難であることから、エレベーターの乗場戸の直前又は乗場口ロープ等の空間を除いて、火災時に閉鎖する遮炎・遮煙性能を有する戸、シャッター（有効幅5m以下）、クロス製スクリーン、遮煙性能のみを有するスクリーン等を設けて昇降路の整穴区画を行うこととされている。 なお、小荷物専用昇降機は、戸を前記JES-A5-207に定める構造として0.8mm以上の鋼板製とし、戸当たり部分を難燃性ゴムを用いて相じゅくりとしれば、すき間のない構造として平12建告第1360号による遮炎・遮煙性能を有する防火設備とみなされる。また、出入れ口の戸は、通常、常時閉鎖状態を保持されているので、「常時閉鎖式の防火戸」として取り扱われる。ただし、閉め忘れ防止警報装置を備えなければならない。 ※弊社の出入れ口の戸は、JES-A5-207に適合した構造です。</p>

<p>(給水、排水その他の配管設備の設置及び構造) 令第129条の2の5(抄) 三　第129条の3第1項第一号又は第三号に掲げる昇降機の昇降路内に設けないこと。ただし、地震時においても昇降機のかご（人又は物を乗せ昇降する部分をいう。以下同じ。）の昇降、かご及び出入口の戸の開閉その他の昇降機の機能並びに配管設備の機能に支障が生じないものとして、国土交通大臣が定めた構造方法を用いるもの及び国土交通大臣の認定を受けたものは、この限りでない。</p>

<p>(適用の範囲) 令第129条の3 三　物を運搬するための昇降機で、かごの水平投影面積が1㎡以下で、かつ、天井の高さが1.2㎡以下のもの（以下「小荷物専用昇降機」という。） 2.三　特殊な構造又は使用形態の小荷物専用昇降機で国土交通大臣が定めた構造方法を用いるもの　令第129条の13の規定</p>

<p>(小荷物専用昇降機の構造) 令第129条の13　小荷物専用昇降機は、次に定める構造としなければならない。 一　昇降路には昇降路外の人又は物が、かご又は釣合おもりに触れるおそれのないものとして国土交通大臣が定める基準に適合する壁又は囲い及び出入れ口の戸を設けること。 二　昇降路の壁又は囲い及び出入れ口の戸は、難燃材料で造り、又は覆うこと。ただし、地階又は3階以上の階に居室を有さない建築物に設ける小荷物専用昇降機の昇降路その他防火上支障のないものとして国土交通大臣が定める小荷物専用昇降機の昇降路にあっては、この限りでない。 三　昇降路のすべての出入れ口の戸が閉じた後、かごを昇降させるものであること。 四　昇降路の出入れ口の戸には、かごがその戸の位置に停止していない場合においては、かぎを用いなければ外から開くことができない装置を設けること。ただし、当該出入れ口の下端が当該出入れ口が設けられる室の床面より高い場合においては、この限りでない。</p>

③平成 12 年建設省告示第 1416 号

<p>(防火上支障のないエレベーターのかご及び昇降路並びに小荷物専用昇降機の昇降路を定める件) 建築基準法施行令（昭和25年政令第338号）第129条の6第二号、令第129条の7第二号及び令第129条の13第二号の規定に基づき、防火上支障のないエレベーターのかご及び昇降路並びに小荷物専用昇降機の昇降路を次のように定める。</p>

第1　建築基準法施行令（以下「令」という。）第129条の6第二条に規定する防火上支障のないエレベーターのかごは、次の各号のいずれかに該当するエレベーターのかごとする。

- 一　主要構造部を準耐火構造以外の構造とした建築物に設けるもの
- 二　住宅に設ける昇降機で昇降路のすべての出入り口が一の住戸内のみにあるもの
- 三　昇降路のすべての出入り口が一の階のみにあるもの
- 四　昇降路のすべての出入り口が一の吹抜き（当該部分と壁又は戸で区画されていない部分を含む。）のみにあるもの

第2　令第129条の7第二号に規定する防火上支障のないエレベーターの昇降路は、第1各号（第二号を除く。）のいずれかに該当するエレベーターの昇降路及び階数が3以下で延べ面積が200㎡以内の一戸建ての住宅又は長屋若しくは共同住宅の住戸に設けるエレベーターの昇降路とする。

第3　令第129条の7第二号に規定する防火上支障のない小荷物専用昇降機の昇降路は、第1各号（第2号を除く。）のいずれかに該当する小荷物専用昇降機の昇降路及び階数が3以下で延べ面積が200㎡以内の一戸建ての住宅又は長屋若しくは共同住宅の住戸に設ける小荷物専用昇降機の昇降路とする。

④平成20年国土交通省告示第1446号

<p>(小荷物専用昇降機の昇降路外の人又は物がかご又は釣合おもりに触れるおそれのない壁又は囲い及び出入れ口の戸の基準を定める件) 一　昇降機は、次のイからニまでに掲げる部分を除き、壁又は囲いで囲むものであること。 イ　昇降路の出入れ口 ロ　機械室に通ずる主索、電線その他のものの周囲 ハ　昇降路の頂部及び底部 ニ　保守点検に必要な開口部（かぎを用いなければ昇降路外から開くことができない旋錠装置を設けた戸を設けるものに限る。）であって、次の(1)又は(2)のいずれかに該当するもの (1) 出入れ口の床面から開口部の下端までの高さが1.8m以上であるもの (2) 自動的に閉鎖する戸（当該戸を自動的に旋錠する機能を有する旋錠装置を設けたものに限る。）を設けるもの 二　昇降路の壁又は囲い及び出入れ口の戸は、任意の5cmの面にこれと直角な方向の300Nの力が昇降路外から作用した場合において、次のイ及びロに適合するものであること。 イ　15mmを超える変形が生じないものであること。 ロ　塑性変形が生じないものであること。 三　昇降路の壁又は囲い及び出入れ口の戸の全部又は一部（構造上軽微な部分を除く。）に使用するガラスは、合わせガラス（日本工業規格R3205に適合するものに限る。）又はこれと同等以上の飛散防止性能を有するものであること。 四　昇降路の出入れ口の戸は、昇降路外の人又は物による衝撃により容易に外れないものであること。 五　昇降路の出入れ口の戸は、空隙のないものであること。 六　昇降路の出入れ口の戸は、上げ戸又は上下戸とすること。 七　上げ戸又は上下戸である昇降路の出入れ口の戸は、閉じたときに、次のイからニまでに掲げるものを除き、すき間が生じないものであること。 イ　昇降路の出入れ口の戸と出入れ口枠のすき間で、6mm以下のもの。 ロ　上げ戸にあっては、昇降路の出入れ口の戸と敷居のすき間で、2mm（戸の敷居に面する部分に難燃性ゴムを使用するにあっては、4mm）以下のもの。 ハ　上下戸にあっては、昇降路の出入れ口の戸の突合せ部分のすき間で、2mm（戸の突合せ部分に難燃性ゴムを使用するにあっては、4mm）以下のもの。 ニ　二枚の戸が重なり合って開閉する構造の上げ戸である昇降路の出入れ口の戸にあっては、重なり合う戸のすき間で、6mm以下のもの。 八　昇降路の出入れ口の戸は、安全かつ円滑に開閉するものであること。</p>
--

⑤建築基準法施行令の一部を改正する政令（平成 28 年1月15日公布）

<p>建築基準法施行令の一部を改正する政令が平成28年1月15日に公布され、同年6月1日に施行されました。確認申請手続が必要な建築設備にダムウエーター（小荷物専用昇降機）の「フロア型」が追加され、建物への設置前に昇降機の確認申請手続も必要となりました。また、定期報告（定期検査報告）が必要な昇降機についても改正が行われ、ダムウエーター（小荷物専用昇降機）の「フロア型」が定期報告の対象に含まれることとなり、昇降機等検査員による定期的な検査と、報告が必要になりました。</p>

⑥日本エレベータ協会標準集 JES-A521 小荷物専用昇降機の構造に関する標準

<p>4.8 昇降路の構造 (4)ピット下部を居室、通路等に使用する場合は、当該部分に居人に対する安全対策を講じること。 (5)ピットおよび昇降路内に水が浸入しないよう防水措置を講じること。</p>	<p>4.10 機械室 機械室は、次の各号に定めるところによること。 (1)機械室の床面積は昇降路の水平投影面積以上とし、天井の高さはおおむね1m以上とすること。ただし、機械の配置および管理に支障がない場合においてはこの限りではない。 (2)機器の管理に支障のない幅および高さを有する点検口を設けること。 (3)点検口には旋錠装置を有する戸を設けること。</p>	<p>(4)維持管理に支障のないよう機械室の点検口に至る経路を確保すること。 (5)他の設備の機械室とは有効に区画されていること。 (6)点検用コンセントを点検口付近に設けること。 (7)制御盤の配置は点検口付近とすること。</p>
---	---	---



クマリフト

www.kumalift.co.jp