

施工コスト削減と商品開発の情報満載！

OEM・別注品金物

技術ハンドブック VOL.1



なぜ、建築設計・技術者向けの技術ハンドブックを作ったのか ——。

私たちは1955年に大阪で樋受け金具の製造メーカーとして創業をして以来、
タカヤマ金属工業では、「LIFE SAVING TAKAYAMA ～住まいと暮らしと生命を守る～」を
コンセプトに、全国のハウスメーカーやビルダー、工務店の方々に対して建築金物の製造・販売を
行ってまいりました。

これまではこのようなお客さまのご要望に対して、一気通貫で素早く指定されたものを現場に
納めてまいりました。

その中で、

「もっと自社の鋼製束を活用することで耐久性が上がるのに」や
「建材の選定方法を変えるだけで、もっとコストダウンにつながるのに」
といったように、もっとより良い住まいと暮らしづくりの提案が
製造から販売まで一気通貫で行っている自社だからできるのではないかと考えていました。

そんな思いから、この「建築設計・技術者様のための建築金物技術ハンドブック」を作成致しました。
もっともっと設計の段階から住まいづくりに関わることで、工法開発のサポートやコストダウン提案など
ができればと考えております。

多くの人にもっとよりよい住まいを提供するために——。

今日もタカヤマ金属工業は、建材トップメーカーとして、新たなことにチャレンジし続けます。

総合目次

INDEX

I. 選ばれる5つの理由	P03
II. 正しい金物メーカーの選び方	P05
III. 製品開発ストーリー	P07
IV. 別注品・特注品 対応事例	P11
V. コストダウン専門チームを派遣します！	P13
VI. 建築金物による改善・提案事例集	P15
1. OEM 製品活用におけるコストダウンのポイント	P17
2. 建築金物におけるコストダウンのポイント	P20
3. 建築金物における品質向上のポイント	P22
4. 建築金物における環境性向上のポイント	P29
5. 建築金物における施工品質向上のポイント	P30
6. 建築金物における耐久性向上のポイント	P34
VII. 工場・設備紹介	P35
VIII. 会社紹介	P38

I 選ばれる5つの理由



建築金物と人の提案力で勝負します!

私たち、タカヤマ金属工業はハウスメーカー、ビルダー、工務店の方々とのご縁はもちろん、そのお住まいや建物に関わるすべての方とのご縁を大切に致します。社員全員が現場のニーズまで考えた提案ができる「団結力」がタカヤマ金属工業の最大の強みです!!

理由

1

トータルコスト削減と価値向上を両立する提案力

タカヤマ金属工業では、価格だけを基準にお客様にご提案することは致しません。営業マンがお客様一社一社のためにコストダウンに貢献しようと「自社製品と他社製品」、「従来製品と新製品」の比較提案や初期コスト及び中長期的なランニングコストをおさえた提案を行っているのです。一つひとつお客様のために作られた提案書は数々のお客様の悩みを解決してきました。



理由

2

設計者の想いを実現する開発サポート力

私たち、タカヤマ金属工業はハウスメーカー、ビルダー、工務店の方々とのご縁はもちろん、そのお住まいや建物に関わられるすべての方とのご縁を大切に致します。そして、設計者の想いを必ず実現するサポート力こそが、我々タカヤマ金属工業の最大の強みです!!

例

意匠性UP



従来型の工法に比べ、金物の露出部を大幅に低減。設計者の住宅に対するこだわりにも金物製造の立場から貢献致します!

I 選ばれる5つの理由

理由

3

設計・開発から販売まで一貫通貫ワンストップ体制

タカヤマ金属工業では、自社製造品はすべて自社工場にて一貫製造体制をとっています。

材料からのプレス加工はもちろん、めっき処理や組立まで自社で一貫生産。その理由は建築現場に早く、高品質の製品をお届けするためです。

タカヤマ金属工業では**標準品は最短即日、特注のオーダー品は最短3日**で出荷が可能です。

すべての製造工程で

自社で一貫生産

だから

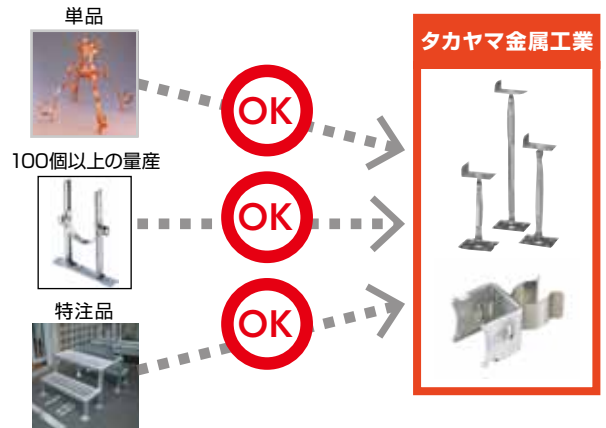
短納期・高品質

理由

4

一品一様の特注品も1本からオーダー対応可能

タカヤマ金属工業では、標準品はもちろん、お客様が求める一品一様の特注品も1本からオーダー対応致します。建築金物の製造・販売をリードしてきたタカヤマ金属工業だからこそできるサポートです。そして、常にお客様の先にあるエンドユーザーのことを考え、日々努力してきた結果、1本からのオーダーを実現させることができました。

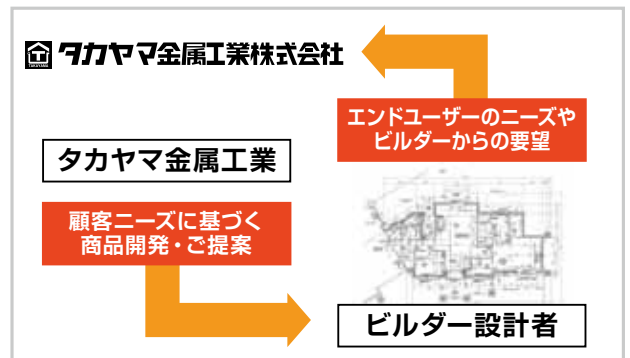


理由

5

エンドユーザー視点の企画提案力

タカヤマ金属工業は、施主（エンドユーザー）のニーズを汲み取り、ユーザーのメリットとなる住宅のランニングコスト削減や長寿命化につながる商品、**ビルダーにとっては自社の商品力が高まる商品を開発**しています。また、ビルダーとの工法の共同開発や、金物部品のOEM生産も行っており、幅広い企画提案力、それを裏付ける生産体制を整えています。



II 正しい金物メーカーの選び方

建築金物メーカーは全国に数多く存在しますが、その取扱製品の良し悪しはなかなか区別が難しいのが正直なところですが、金物は建築物を支える重要な部材です。長く安心してお客様に生活していただくためにも品質の高い金物メーカーを見極めることは重要なことです。ここでは、簡単ではありますが、正しい金物メーカーの選定方法をご紹介します。



選び方

1

特許取得数は製品の開発力の証！！

まず、金物メーカーを選ぶときに必ず調べていただきたいのが特許の取得数です。特許の数が多いほど、製品に自社独自の特徴があり、他社の金物と差別化されている可能性が高いです。

また、このような会社は特許を取得するために日々製品の開発や改良を繰り返し行っており、顧客ニーズへの対応もスピーディーだと言えます。



選び方

2

生産設備で様々な加工の対応度がわかる

生産設備を見れば、そのメーカーの加工に対する対応力やどの工程まで対応可能なのが見えてきます。設備により、1日に対応できる生産量や対応できる納期も決まってくるので、必ずチェックした方がよいでしょう。最近では、会社のWebサイトには必ずと言っていいほどその会社の「設備紹介」が掲載してあります。



スリッター



めっきロボット



大型プレス加工機



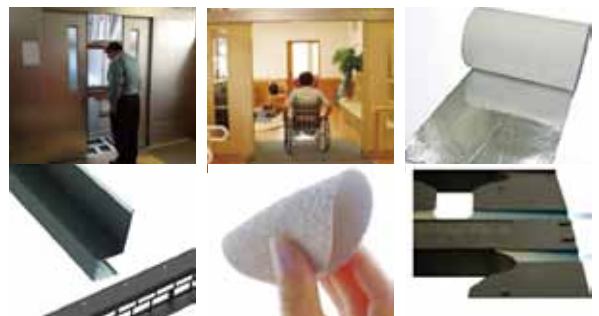
マシニング

選び方

3

金物以外の取扱製品もチェック！

住宅や建物を建てる際には、当然金物以外の商材も多く扱います。金物メーカーの中には断熱材や基礎用パッキンなど金物以外も扱っている会社があります。このような会社であれば、金物とあわせて金物製品以外の商材も一括で発注をかけることができるため、便利だと言えます。



II 正しい金物メーカーの選び方

選び方

4

取扱材質の豊富さ、コストダウンに直結します！

金物の代表的なコストダウンとして、材質変更によるコストダウンがあります。例えば、SUS（ステンレス）1つとっても様々な種類があり、用途とコストに合わせて最適な材質を選択する必要があります。

現状の取り扱っている金物を見直したい方は、ぜひ様々な材質を取り揃えている金物メーカーにご相談するのが良いと思います。

SUS一覧表

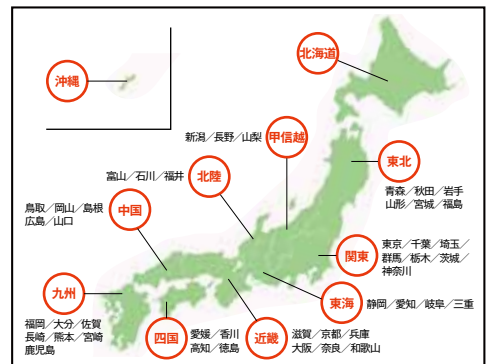
選び方

5

営業エリアが全国商圏だと安心！

金物メーカーによっては、ある特定の地域を営業エリアと設定されている会社も数多く存在します。しかし、営業エリアが全国商圏の方がどの商圏エリアのお客様に対しても迅速に対応させていただきます。

また、全国商圏で展開されている金物メーカーは、地域の特性に合わせた商材の提案や製品開発も得意です。その地域の気候や風土、生活に合わせた金物を提案できます。



タカヤマ金属工業にお任せ下さい!!

両戸樋受金具ではなんと**全国シェア40%**

- ・金物関連の特許取得数**190**件、他社に負けない開発力が自慢です！
- ・スリッター、金型製作、プレス、表面処理、組立と**一貫で自社生産できる設備を保有！**
- ・住環境をよりよくする断熱材などの商材も豊富！金物以外でもなんと**200**商品を品揃えています！
- ・ステンレスや銅、鉄鋼など材質も充実！**130**種類の材厚が取扱可能です！
- ・全国どこでも営業マンがすぐに駆けつけて、ご要望を承ります！



	TEL	FAX	担当
関東	048-228-3580	06-6754-0530	千佐(チサ)
中部	06-6757-9252	06-6754-0530	三浦(ミウラ)
近畿	06-6757-9253	06-6754-0530	久木(キウキ)
西日本	06-6757-9254	06-6754-0530	前崎(マエサキ)
特需	06-6757-9255	06-6754-4080	筈本(ハクモト)

特注金物・OEM金物に関する
ご相談・お見積はお気軽はこちらまで

III 製品開発ストーリー

高品質・高耐久を目指して

鋼製束の量産に世界で初めて成功したタカヤマ金属工業!!
 耐久性・作業性・経済性を実現し大震災においても貢献!!
 現在も高機能・高性能な鋼製束を提供し続けています!!



成功への
STEP

1

鋼製束の誕生

「従来の束立の代わりになり鋼製で耐久性があるもの。そして誰でも簡単に作業ができる束はないだろうか」鋼製束誕生のきっかけは、建築現場の声からでした。大手プレハブメーカーの住宅メンテナンス用として協同開発が始まり、耐久性・作業性・経済性を追及し初代の鋼製束が誕生しました。初代鋼製束はどっしりした形状で、性能と共に、安心感を与える見た目も重視しました。タカヤマ金属が世に送り出した、世界で始めて量産された住宅用鋼製束となったのです。



成功への
STEP

2

阪神淡路大震災での貢献



ほとんどのプレハブメーカーの鋼製束がターンバックル式の鋼製束に切り替わった頃、阪神淡路大震災が起こりました。数多くの家屋が倒壊していた中、ターンバックル式鋼製束を採用していただいた住宅は1棟も倒壊しませんでした。初代鋼製束も同様に倒壊を免れました。

都市の復旧が始まると鋼製束は優れたジャッキアップ性能を発揮し、非常に速いスピードで家屋の復旧に貢献しました。

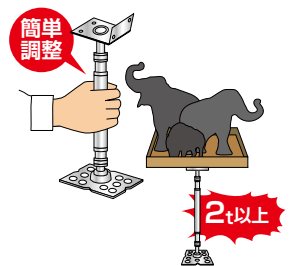
成功への
STEP

3

高機能化とラインナップの充実

鋼製束の採用が一般的になってきた頃から、形状を真似た他社製品も数多く出現してきました。安かろう悪かろうの模造品と市場で戦うため、タカヤマ金属工業もさまざまなチャレンジを続けています。プレス加工用の金型、機械のグレードアップやめっきロボットを最新鋭のものにリプレースするなどハード環境をさらに強化しています。

そして、鋼製束を対象品目にISO9001を取得するなど高品質・高機能を提供するための努力を日々行っています。今では太さの異なるボルトやターンバックルなど多種多様なパーツで、2,000種以上の鋼製束の製造を可能にしています。



	TEL	FAX	担当
関東	048-228-3580	06-6754-0530	千佐(チサ)
中部	06-6757-9252	06-6754-0530	三浦(ミウラ)
近畿	06-6757-9253	06-6754-0530	久木(キウキ)
西日本	06-6757-9254	06-6754-0530	前崎(マエサキ)
特需	06-6757-9255	06-6754-4080	箔本(ハクモト)

特注金物・OEM金物に関する
 ご相談・お見積はお気軽はこちらまで

III 製品開発ストーリー

高品質・高耐久を目指して

板金屋さんの苦悶の声をスーパーロックで解決!!
 簡単・楽チンを実現し、高機能・高性能!!



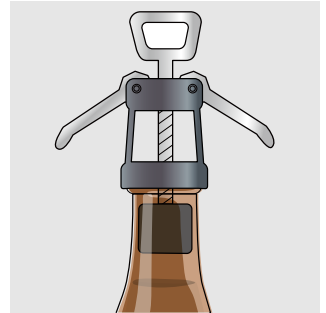
成功へのSTEP

1

スーパーロックの誕生

「手が痛い、時間がかかる、ねじで調整しなくてもしっかり固定することができる、そんな楽な方法はないのか」スーパーロックの誕生は、板金屋さん（職人）の苦悶の声を聞いたことがきっかけでした。これまで金物を1軒あたり80~100本、全てねじで調整しており、手が痛くなったり、時間がかかってしまったりしていました。また、電気工事の時、屋根にはしごをかけると、樋の出がズレる事がありました。

そんな中、ピンビールの栓にプラスチックを詰める気抜け防止のアイデア商品を見て「これは使える」とひらめき、誕生したのがスーパーロックです。



成功へのSTEP

2

困難を乗り越え



スーパーロックが普及し始めた後、「レバーが勝手に上がり固定が解除されてしまう」といった、新たな課題が発生致しました。

そこで、レバー接地面の形状変更により、新たなタイプのワンタッチ式を導入。固定時の勝手なズレの発生防止が可能となりました。

成功へのSTEP

3

現在までの広まり

スーパーロック開発当初、性能向上のため価格改定を考えたが、製品普及を優先し、敢えて価格の据え置きを決定致しました。

従来製品と同程度の価格で、品質の大幅向上に成功した結果、スーパーロックは爆発的な広がりを見せました。

また、『全国建築板金業者 全国大会』の場でスーパーロックを披露し、その目で品質を確かめていただけたことで、その普及は更に加速していきました。



	TEL	FAX	担当
関東	048-228-3580	06-6754-0530	千佐(チサ)
中部	06-6757-9252	06-6754-0530	三浦(ミウラ)
近畿	06-6757-9253	06-6754-0530	久木(キウキ)
西日本	06-6757-9254	06-6754-0530	前崎(マエサキ)
特需	06-6757-9255	06-6754-4080	箔本(ハクモト)

特注金物・OEM金物に関する
 ご相談・お見積はお気軽にごちらまで

III 製品開発ストーリー

高品質・高耐久を目指して

ワンタッチレベルバンドの誕生で作業時間が大幅に短縮!!
 施工方法が簡単で高品質・高耐久性・高耐荷重を実現!!



成功へのSTEP

1

バンド改良で工期とコストの削減を実現!!

タカヤマ金属工業では、「排水ヘッダーが市場に導入されるタイミングで、ヘッダーを留める金物が必要になる」という情報をハウスメーカーからキャッチしました。

従来のレベル合わせでは、2本のボルトに4個のナットを使って締め付けを行う必要がありました。しかし、それでは非常に施工性が悪く、ボルトをフラットバー形状に変更し、蝶ねじで締め付けるタイプへと改良しました。この結果、従来よりも施工時間が50%以上短縮され、工期とコストの削減が可能となりました。



ボルト締めスタイルの従来バンド

成功へのSTEP

2

ワンタッチレベルバンドの誕生!!



排水ヘッダーバンドの技術を活かし、排水管レベルバンドの改良にも着手。これまで時間と手間をかけていたレベル合わせの手間を軽減することに成功。

排水ヘッダーバンドの調節ネジ機構をさらに進化させ、わずか半回転で止められるロック機能を開発しました。その結果、施工時間が1/10と、工期の大幅短縮が実現しました。

成功へのSTEP

3

ワンタッチレベルバンドが選ばれる理由

ワンタッチレベルバンドができたことで、排水管の取り付けや調整が簡単に行えるようになりました。そして、現場での設置作業時間を大幅に短縮することで、人件費削減にもつながっています。

表面処理は、サビや腐食に強い高耐食溶融めっき鋼板と、溶融亜鉛めっきなので、屋内100年以上の耐久性を実現。また、クロムフリー仕上げなので環境にやさしいのが特徴です。さらに、ロック金具の開発により1本あたり最低120kgの耐荷重を実現し、建物の耐久性向上にも貢献しています。



	TEL	FAX	担当
関東	048-228-3580	06-6754-0530	千佐(チサ)
中部	06-6757-9252	06-6754-0530	三浦(ミウラ)
近畿	06-6757-9253	06-6754-0530	久木(キウキ)
西日本	06-6757-9254	06-6754-0530	前崎(マエサキ)
特需	06-6757-9255	06-6754-4080	箔本(ハクモト)

特注金物・OEM金物に関する
 ご相談・お見積はお気軽にごちらまで

III 製品開発ストーリー

高品質・高耐久を目指して

全国で初めてのワンタッチ式控金(TP控金具)を誕生させる!!
高機能・高性能・高耐久を実現し、今ではタカヤマ金属工業が誇る商品!



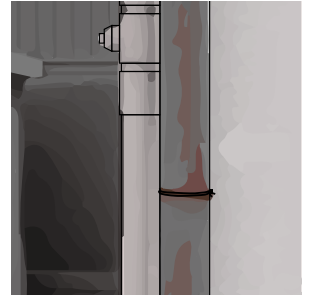
成功へのSTEP

1

TP控金具の誕生

壁面に縦樋を固定する控金。従来、釘と針金による固定が主流でしたが、「時間と手間がかかる」「見栄えが悪い」「サビによる針金の脱落」といった数多くの課題を抱えていました。「時間と手間がかからない耐久性のあるもの。そして誰にでも簡単に作業ができる代替手法は無いだろうか…」TP(タカヤマパーフェクト)控金具の誕生は、そんな建築現場の声を聞いたことがきっかけでした。

TP控金具は「施工性の改善」「見栄えの改善」「サビによる針金の脱落への対応」を全て実現。瞬く間に全国へと普及していきました。



成功へのSTEP

2

工期短縮ニーズの高まり



TP控金具が開発され普及し始めた頃、控金は既に存在していましたが、全国を探してもワンタッチ式はありませんでした。

そんな中、ワンタッチ式をいち早く導入し積極的に全国に広めていったのがタカヤマ金属工業です。高機能・高性能・高耐久といった性能面でのニーズだけでなく、施工性向上へのニーズをしっかりとキャッチした結果、現場から必要とされる商品となりました。

成功へのSTEP

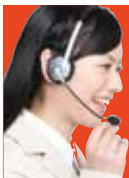
3

フリー控金の誕生! ~TP控金具の更なる進化~

雨樋の主要メーカーは6社存在していますが、それぞれに規格が異なります。このため従来では、各社それぞれの規格に適合する控金を多種用意しておかねばならず、結果として過剰に在庫を抱える必要がありました。

こうした課題に対応すべく、主要雨樋メーカー6社のうち4社のメーカー基準に1種で対応するフリー控金を開発。

販売店様や工事店様の過剰在庫解消に貢献し、全国から幅広くご支持いただいております。



	TEL	FAX	担当
関東	048-228-3580	06-6754-0530	千佐(チサ)
中部	06-6757-9252	06-6754-0530	三浦(ミウラ)
近畿	06-6757-9253	06-6754-0530	久木(キウキ)
西日本	06-6757-9254	06-6754-0530	前崎(マエサキ)
特需	06-6757-9255	06-6754-4080	箔本(ハクモト)

特注金物・OEM金物に関する
ご相談・お見積はお気軽にごちらまで

IV 別注品・特注品 対応事例

大物金物、単品金物、難加工金物なんでも全力で対応いたします!!

事例

1

甲子園の巨大雨樋を支える金物も施工!



2007年から始まった阪神甲子園球場の大規模改修工事ではバックネット裏を覆う「銀傘」も新設されました。そして、大屋根に降る大量の雨水は、底幅およそ50センチの巨大な雨樋へ集約され排水されますが、その樋を支えているのがタカヤマで特別に制作した厚み4.5ミリ・幅50ミリの頑強な受金具です。



今日も、突然の雨からタイガースファンを守っている銀傘。その裏側に隠されたタカヤマの技術です!

事例

2

京都御所にもタカヤマのローテクを採用!!



加工精度が非常に高い上に、物量が非常に多い案件でした。今はプレス加工が主流の中で、火作りという鉄熱して叩いて伸ばすという技法で製造した金物も存在します!

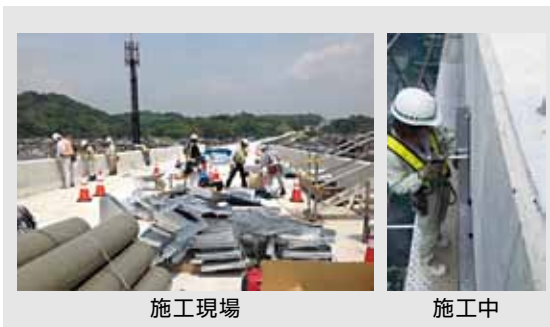


お客様の先のユーザーまで足を運んで打ち合わせを行ったり、物理的に加工不可の金物が存在しても代替案を提案しながら、お客様のご要望に応じていきました!

事例

3

近畿自動車道紀勢線のパイプ受け金物も施工



2014年5月、紀勢線右会津川橋上部工事でも我々の金物が使用されています。どこに使用されたかと言うと電線を通すパイプを支える部分の金物です。1本20kgほどの大物金物を納品しました!



それぞれ傾斜の違う大物金物を間違いがないように慎重に納品をさせて頂いていただきました!

IV 別注品・特注品 対応事例

この技術力と対応力がどこにも負けないタカヤマブランドです！

事例

4

重要文化財である出雲大社も傷つけず施工！



↑こんなところに使用されています



↓実際に使用された金物

ご依頼を受けた当初は、金物の形状はそのままよりニューアルしたいとのことでした。しかし、打ち合わせを進める中で、半丸の樋から角樋に変更したりとお客様の要望に応じていきました。また、施工時も重要文化財であることから、取り付けの躯体に穴を開けられないなどの障壁がありましたが無事クリアできました！



担当者の
コメント

重要文化財に指定されているということもあり、出雲大社様からの要望が非常に多く試行錯誤しました！でも、期待に応えられ、無事納品できて一安心です！

事例

5

太陽光パネルを支える土台にもタカヤマの金物が！



↑こんなにも使用されています！



↓ただいま施工の真っ最中

この金物を使用すると、今まで必要だった架台や穴掘り、コンクリート加工が不要になります。これにより、従来よりも大幅に施工性を向上させることに成功しました。結果として、工期短縮、コスト削減にもつなげることができました！



担当者の
コメント

今までなら、屋根に穴が開けられないや荷重が重すぎて載せられないなどの理由から太陽光パネルの設置をあきらめていらっしゃったお客様も設置できるようになりました！

事例

6

緊急の支持金具も工事納期に合わせて納品



↑電線の筒の支持金具



↓設置風景

当初は別の金物材料の支給で携わっていた工事で、発注漏れがありました。その際、急遽写真の支持金具が120台も必要になりました。

急な依頼でしたが、工事納期に間に合わせる事でお客様の期待に応えられました。



担当者の
コメント

今回の案件は本当に急な依頼でビックリしました。でも、こんな時こそタカヤマ金属工業の腕の見せ所だと考え、1本あたり20kgの支持金具120台、しっかりと納品致しました。

V コストダウン専門チームを派遣します！

部材コスト削減 人件費削減 工期短縮 ランニングコスト

建築・施工におけるコスト削減のプロ集団 私たちが全国どこでも駆けつけます！



STEP

1

行動力に自信あり！全国どこでもすぐに駆けつけます！

「お客様のお悩みはすぐに解決したい！」これが私たちプロ集団の想いであり、覚悟です！お問い合わせがあったお客様のところへはすぐに最適なコストダウン専門のスタッフが駆けつけます。

「施工現場でのコストダウンを実現したい！」「建物の修繕を考えているが、どうせならランニングコストを削減したい」そんなお客様の声にこれからも全国一の機動力で取り組んでいきます！



STEP

2

徹底した現場主義で現場のニーズをヒアリング！



私たちタカヤマ金属工業はある立場の人だけ満足するようなコストダウン提案は絶対にいたしません。「設計者」「施工者」そして「エンドユーザー」全ての人に喜んでいただける提案をしたいと考えています。

そのためには、必ず現場に足を運び、現場の声を聞きます。設計部門の方はもちろん、現場の職人やエンドユーザーにも話を聞きます。現場のお困りごとこそコストダウンのヒントだと考えています。

STEP

3

コストダウンにつながる提案とその実現力が自慢です！

現場に根付いた実現力のある提案こそタカヤマ金属工業の真骨頂です。ときには、お客様1社のコストダウンのために新たな専用製品や工法を開発したりも致します！

どっぷりとお客様の現場に入り込み、協力してコストダウンを実現できるのも、コストダウン専門チームがあるタカヤマ金属工業の強みです！

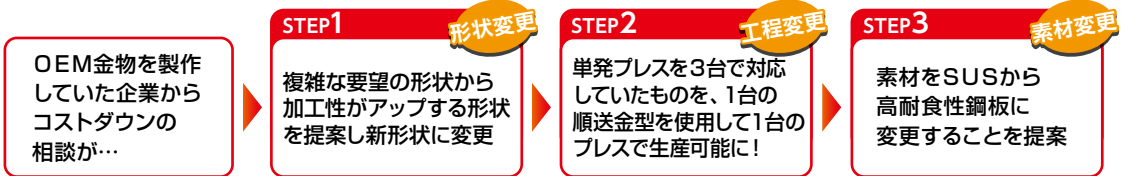


V コストダウン専門チームを派遣します！

コストダウン
事例

1 OEM金物で**66%**のコストダウン達成！

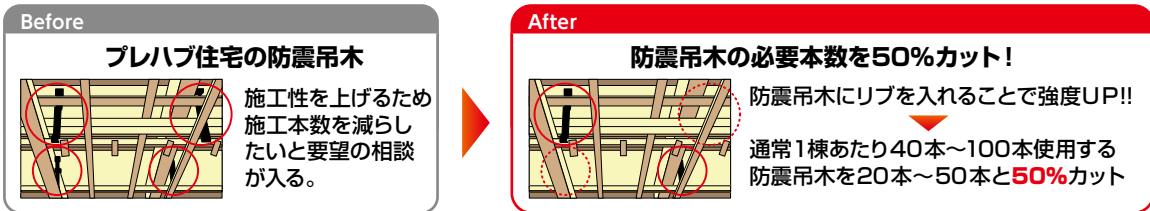
我々はお客様のコストダウンに行動と結果で応えます！



- 3段階のコストダウンにより**66%**のコストダウンに成功!!
- 品質・強度を落とすことなく、**年間1,700万円のコスト削減**につながりました!

コストダウン
事例

2 防震吊木の**施工本数削減**で、コストダウン達成!!

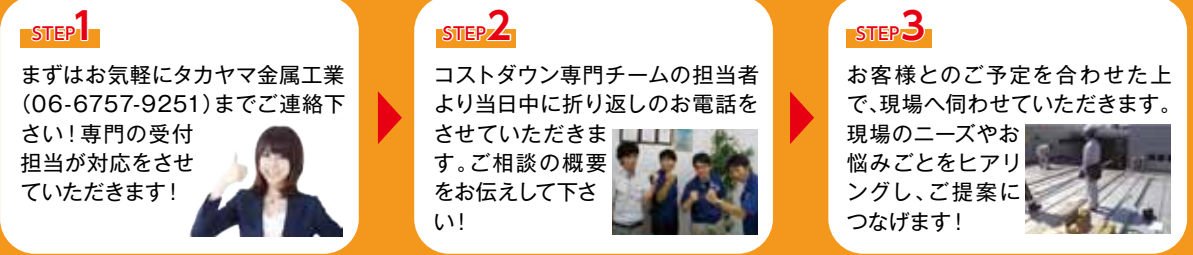


- 施工本数の削減で、**施工時間を大幅に短縮!!**
- 施工本数の削減で、**トータルコストを大幅に削減!!**

まずは **お気軽にご相談下さい!!** **お電話 無料** **ご相談 無料**

問い合わせ窓口 ☎ **06-6757-9251**

コストダウン専門チーム派遣までの流れ



VI 建築金物による改善・提案事例集

1. OEM 製品活用におけるコストダウンのポイント

- ① OEM金物の活用によるコストダウンのポイント・・・・・・・・・・ P17
- ② OEM金物の活用による商品開発のポイント・・・・・・・・・・ P18
- ③ OEM製品の開発サポートによる差別化強化ポイント・・・・・・・・ P19

2. 建築金物におけるコストダウンのポイント

- ① コストダウンのポイント（鋼製束の活用）・・・・・・・・・・ P20
- ② コストダウンのポイント（換気システムの活用）・・・・・・・・ P21

3. 建築金物における品質向上のポイント

- ① 意匠性向上のポイント（APS工法への変更）・・・・・・・・・・ P22
- ② 消音対策のポイント（TS 防震鋼製吊木の活用）・・・・・・・・ P23
- ③ 耐震性向上のポイント（Hiダイナミック制震工法）・・・・・・・・ P24
- ④ 耐熱性のポイント（パーフェクトバリアの活用）・・・・・・・・ P25
- ⑤ 品質向上のポイント（タイトニック（耐震座金）の活用）・・・・ P26
- ⑥ 品質向上のポイント（スタックフレックスの活用）・・・・・・ P27
- ⑦ 耐久性向上のポイント（鋼製束の活用）・・・・・・・・・・ P28

VI 建築金物による改善・提案事例集

4. 建築金物における環境性向上のポイント

- ① 環境性向上のポイント（換気システムの活用）・・・・・・・・・・ P29

5. 建築金物における施工品質向上のポイント

- ① 施工品向上のポイント（ワンタッチレベルバンドの開発）・・・・・・・・ P30
- ② 施工品質向上のポイント（APS工法への変更）・・・・・・・・・・ P31
- ③ 施工品質向上のポイント（基礎用ロングパッキンの活用）・・・・・・・・ P32
- ④ 施工性向上のポイント（水切と防鼠材の活用）・・・・・・・・・・ P33

6. 建築金物における耐久性向上のポイント

- ① 長寿命化のポイント（鋼製束の活用）・・・・・・・・・・ P34

①OEM金物の活用によるコストダウンのポイント

Before

急ぎの案件だった…



お客様のニーズ

- ・外観部品だから、図面だけじゃなくしっかりと**現物で判断したい!**
- ・工事のスケジュールもあり**試作品を2日で納品してほしい!**

「急ぎの公共道路案件だ」と電設会社様から設備管材の支持金物など数点のOEM製品のご依頼を受けました。納期的にもかなり厳しい状況でしたが、まずはすぐに駆けつけて製品の仕様などの打ち合わせをさせていただきました。一般の方も目にする位置に取り付ける金物であったため、価格に加え、外観も大変気にされていたりしました。

After

これがタカヤマ金属工業の対応力!!

打ち合わせ



+

設計から製造まで一貫生産



無事納品できました!!

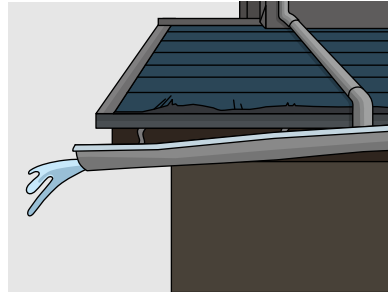


打ち合わせ後はすぐに会社に持ち帰り、生産準備に入りました。製品は全て特注で寸法指定されており、さらには外観部品であったため、何度かサンプルもお客様に提示しながら生産を進めていきました。結果としては、図面通りの精度で、かつ短納期に無事納品することができ、電設会社様の納期短縮にも貢献することができました。

タカヤマ金属工業では設計から製造まで自社で一貫生産しているため、お客様の納期や製品寸法にも柔軟に対応することができます。短納期の特注品や寸法精度の求められるOEM製品などもお客様としっかりと連携をとって進めています。お客様の短納期やコストダウンにご協力することで、お客様のお客様にも価値が提案できるようにいつも努めています。

②OEM金物の活用による商品開発のポイント

Before



1980年頃の住宅は半丸の雨樋が主流でした。しかし、台風や豪雨の際に半丸の雨樋の許容量を上回ることがあり改善が急がれていました。その時、ある塩ビメーカー様から「半丸の雨樋から角樋の内吊式に仕様を変更したいので、それに合わせて樋受金物も新たに製造してくれないか」と、突然の依頼がありました。

After

主流になった角樋



タカヤマ金属工業の角樋用の樋受金物



今でこそ主流の角樋ですが、その当時はまだ角樋が広まる確証はありませんでした。その中でも、いち早く塩ビメーカー様と協力して角樋用金具の製造を始めました。軒先の形状に合わせて樋受金物を設計すると品番は36点ほどにもなりましたが全て対応しました。さらに、仕様を変更する中で、美観性・耐久性・施工性の向上などさらなる付加価値も提案していきました。

新商品開発に付随して、金物の仕様も変更になることはよくあります。このような時も設計から製造までを一貫で行っているタカヤマ金属工業では、お客様と一緒に商品開発を進めていけます。ロットがまだ少ない段階のOEM製品ももちろん対応しております。タカヤマ金属工業の技術力で美観性・耐久性・施工性などさらなる付加価値も提案させていただきます。

③OEM製品の開発サポートによる差別化強化ポイント

Before

今まで使用していた架台支持金物だと…

- ①アンカー工事が必要なため、強度上の問題で設置できない建物があった
- ②地上設置の場合、必ず基礎工事が必要で工期が非常に長かった

自社独自の金物を製造したが、ノウハウがない…

OEM製品の開発と一緒に進めていこう!!

今までアンカーや基礎工事が必要であったため、現場状況によって設置が難しかったり施工時間がかかるなどの問題が生じていました。そのため、アンカーや舗装されていれば基礎工事が不要となる太陽光架台支持金物のOEM開発依頼がありました。

After

現場に足を運び、施工性アップの秘訣を探る!!



ターゲット層の拡大



施工性アップ

OEM製品の開発にあたり、施工現場に何度も足を運び、金物の形状から徹底的に見直していきましました。他社の特許を調査したり、強度試験の実施協力をしたりと二人三脚で開発に取り組みました。結果として、OEM製品を使用することで、施工時間は以前の1/10に短縮し、また今まで設置できなかった現場状況下に於いても太陽光パネルが設置できるようになりました。

金物のOEM製品の開発には、必ず現場の施工性や周辺部品との相性が大きく関わってきます。だからこそタカヤマ金属工業では、「現場のニーズ」を大切にしています。お客様と一緒に、製品を開発をすることで、本当に他社製品と差別化された使いやすいOEM製品になると信じています。金物のお悩み何でもご相談下さい。必ずタカヤマ金属工業が解決いたします！

①コストダウンのポイント（鋼製束の活用）

Before

墨出し



切断



基礎固定



従来通りの木束工法では、墨出しから木材切断、基礎固定と様々な工程を経て建築施工を行っていました。建築施工における工程の複雑さは、専門の職人が必要であったり、また施工時間が余分に発生するといったことが、ハウスメーカーをはじめ、ビルダーや工務店などで問題となっていました。



After



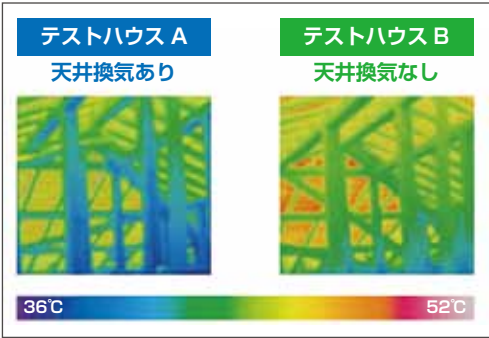
鋼製束を活用すると、従来の木束工法と比べ部材コストの削減・難しい工程が減少することにより、人件費が大幅に削減できます。

また、鋼製束の形状がターンバックル式なのでレベル調整が容易に行え、施工時間も大幅に短縮することが可能です。

鋼製束の活用は木束工法に比べ、床下施工のコストダウンを可能とします。設計の段階から鋼製束をご検討いただくことで、工期短縮、コストダウン、長寿命化、高強度をお客様にご提案することが可能です。大手ハウスメーカーをはじめとする多くのお客様に採用・施工されております。

②コストダウンのポイント（換気システムの活用）

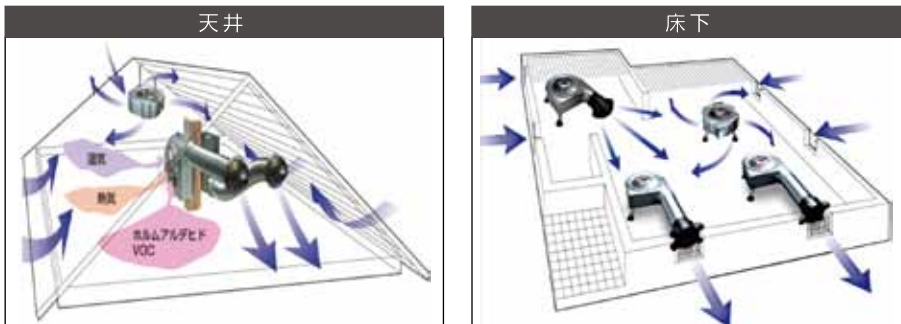
Before



本来、日本の家屋は高温多湿な気候に合わせ、天井や床下など非常に換気性に優れた住宅でした。現在の家屋はコンクリートの基礎で頑丈にできており、室内もアルミサッシで密閉されています。そのためわずかな換気口しかなく、非常に熱の逃げの悪い構造となっております。そのため無駄に冷房を使用しなければならないといった状況にありました。

After

換気システム



換気システムはハイブリッドセンサーで小屋裏の温度を計測し、温度管理のために排気量を適切に制御します。こうした換気システムの活用は冷房の過剰使用を防ぎ、コストダウンを可能とします。特に夏場では換気システムを活用するか否かで、室内の温度に10℃以上も違いが出ることがあります。

換気システムを活用することによりコストダウンを可能にします。天井裏や床下にこもった熱は輻射熱として室内の温度を上昇させ、冷房効果を低下させます。強制的に換気させることで蓄熱が低く抑えられ、特に日没後の冷暖効果がアップします。クーラーの過剰使用を減らし家族の健康にも電気代の節約にも役立ちます。

①意匠性向上のポイント（APS工法への変更）

Before

金物が露出している



組み付け部分に隙間が生じている



現し工法を検討する場合、在来工法では金物の露出が発生し、せっかくの美しい木造デザインや空間を損なってしまうことがありました。また、金物工法では木材と木材の組み付け部分に隙間が生じるなど、細かな部分でデザイン性に欠けてしまう部分もあり、美しい仕上がりをご希望のお客様に対し、ご要望に添えない部分もありました。

After

APS工法による組み付け部分



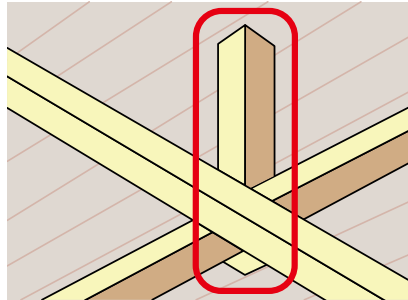
在来や金物工法では、金物やスリットの露出による意匠的問題がありました。APS工法なら上図の通り、美しい仕上がりでの組み付けが実現しますので、今まで以上に木造住宅のデザインの幅が広がります。木造の自然な美しさを求められるお客様、特に現し工法をご要望のお客様にも大好評となっております。

APS工法に変更することで、従来工法に比べ大幅にデザインの選択肢が増えます。設計段階からお客様に工法ごとのデザイン性の違いを実際の写真などを使って詳しく説明することで、一生の記念に残る木造住宅を建てるお手伝いもできます。品質やコストだけでなく、外観にもこだわるならやはりAPS工法と言えます。

②消音対策のポイント (TS 防震鋼製吊木の活用)

Before

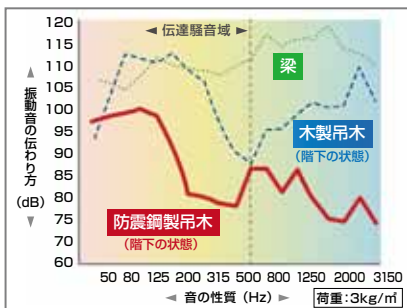
一般的な木製吊木



吊木といっても木製の防震吊木や鋼製の防震吊木などさまざまな種類があります。その中で、どの吊木が消音効果が高いのか非常に不明確でした。お客様としては、上階の足音や物音を気にしたくない方も多く、お客様のニーズと消音効果の度合いに合わせた提案が求められていました。

After

木製と鋼製の防震効果を比較



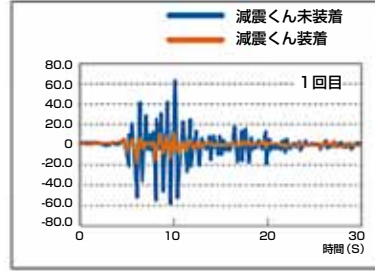
上図のグラフからも分かるとおり、木製吊木に比べ、防震鋼製吊木の方が圧倒的な消音効果を発揮することができます。更に、溶融垂鉛めっき仕上げの鋼製吊木であれば消音効果だけでなく、木製よりはるかに優れた耐久性を発揮することができるため、お客様の快適な生活に加え、安心な生活もご提供できます。

防震吊木は材質によって消音効果や耐久性が全く異なります。このため、ハウスメーカーやビルダー、工務店などの設計者は、お客様に住まいをご提案する上で、この防震吊木の特徴をしっかりと把握しておくことが重要だと言えます。もしも、防震吊木に関して不明点がある場合は一度タカヤマ金属工業にお問い合わせ下さい。

③耐震性向上のポイント (Hi ダイナミック制震工法)

Before

地震再現テストの写真
耐震対策なし(M7.2 程度)



地震大国日本列島。阪神大震災・東日本大震災など数え切れない地震に見舞われてきました。大地震では、耐震対策を行っている家、耐震対策を行っていない家で、建物倒壊の確率が大幅に変わっています。現在では、ハウスメーカーをはじめビルダーや工務店などでも耐震対策を行うことが高く求められています。

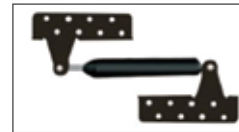


After

地震再現テストの写真
減震くん取付け後(M7.2 程度)



制震装置 減震くん



		最大層間変位	低減率
1回目	減震くん 無	61.6mm	-
	減震くん 有	18.5mm	70.0%
2回目	減震くん 無	319.0mm	-
	減震くん 有	26.7mm	91.6%

Hi ダイナミック制震工法(減震くん)を活用することにより、地震被害を最小限に抑えます。筋かいに制震ダンパーを設置することで、揺れを吸収・低減し、構造躯体部分の損傷を緩和することができます。「免震工法」と比較してコストを抑えることができ、取付けにも専門知識が不要ですので、新築・リフォーム様々な部分で活用されております。

Hi ダイナミック制震工法を活用することで、地震による被害を最小限に抑えることが可能となります。自動車などに使用されるオイルダンパーの構造原理を利用しており、地震で家が左右に動くエネルギーを「減衰力」で吸収して家の揺れを抑えます。震度7クラスの地震を震度4～5程度に軽減するため、建物への影響を緩和し、家具の転倒なども最小限に防ぎます。

無料 耐震シミュレーションサービス 随時受付中! ※まずはお気軽にご相談下さい!

④耐熱性のポイント（パーフェクトバリアの活用）

Before

断熱材が吸湿し断熱効果が落ちる

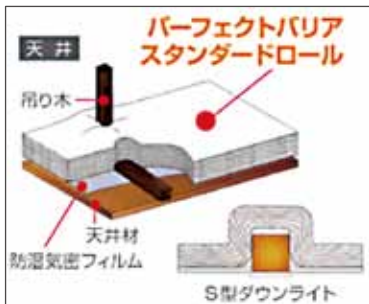


既存によくある断熱材は、通気性が悪い、吸湿すると断熱効果が薄まる、難燃性能が低い、防音性能が低いなど、全てにおいて高いレベルの断熱材がありませんでした。

それにより多くのハウスメーカーをはじめビルダーや工務店などでは、材料の選定などで悩まれていることがありました。

After

施工事例 一例



断熱性評価

材料名	熱伝導率
パーフェクトバリア 30K	0.033w/(m・k)
押出法ポリスチレンフォーム2種	0.034w/(m・k)
パーフェクトバリア 20K	0.036w/(m・k)
パーフェクトバリア 13K	0.038w/(m・k)
ロックウール 40K	0.038w/(m・k)
ポリエチレンフォームB種	0.042w/(m・k)
パーフェクトバリア 10K	0.045w/(m・k)
グラスウール 16K	0.045w/(m・k)
グラスウール 10K	0.050w/(m・k)

※数値が低い方が断熱性能が高い

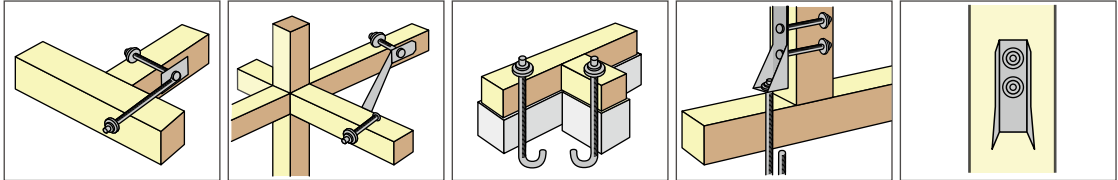
パーフェクトバリアは、ポリエステル繊維を使用しており、吸水性がほぼ無く乾きやすい特性を持っているため、断熱性能を半永久的に維持することができます。また、パーフェクトバリアのご活用で、通気性、難燃性、防音性能などこれまで問題となっていたさまざまな機能を確保することも可能となります。さらに、結露も防止し、ダニやカビの発生の抑制も可能となります。

パーフェクトバリアのご活用により、長期的に優れた断熱性を確保することが可能となります。ポリエステル繊維を使用しており、断熱性の他、自動車のエンジンルームに使用される程の高い防音効果や、自己消化性を有しているため難燃性能も非常に高いことも特徴となります。既存の断熱材に比べて、様々な点で効果を発揮することもパーフェクトバリアの特徴となります。

⑤品質向上のポイント（タイトニック（耐震座金）の活用）

Before

従来工法のままでは、木痩せによる耐震力の低下に対応することができません。

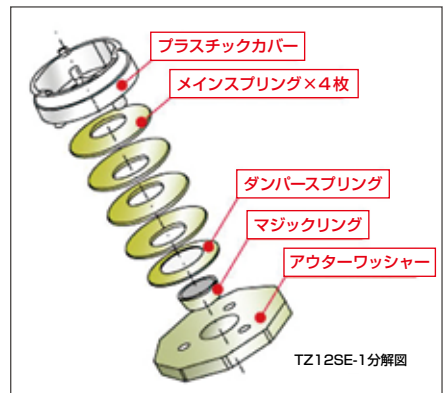
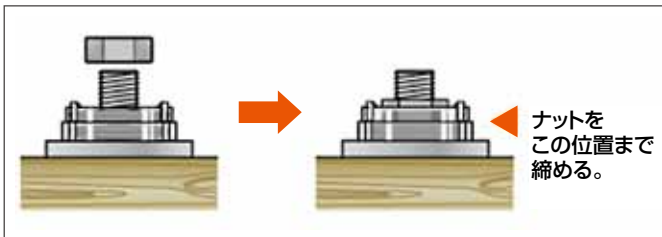


従来は木の乾燥によって起こる木の縮み（＝木痩せ）により、住宅を脅かす耐震力の低下に悩まされていました。従来の木造住宅ではアンカーボルトや、ホールダウン金物、羽子板ボルト、火打ち金物を使用しており、木痩せに追従できないことが問題となっていました。



After

木痩せに対応。くさび効果で座金がゆるみません。



タイトニック（耐震座金）を活用することにより、従来より悩まされていた耐震力の低下を防ぐことができます。耐震座金タイトニックは木痩せに追従し、内側のスプリングでボルトを引き寄せ、マジックリングでボルトを締め付ける構造です。また、台風、地震による揺れ（＝振動）を「締める力」に変えるため、座金が緩むことはありません。

タイトニック（耐震座金）を活用することにより、従来より悩まされていた耐震力の低下を防ぐことができます。施工方法もお手持ちのボルトに入れてナットを締めるだけと特別な手間は一切不要です。耐震性が求められる中、タイトニックを積極的に活用いただいているハウスメーカー・ビルダーも増えています。

⑥ 品質向上のポイント (スタッコフレックスの活用)

Before

一般的なクラック事例



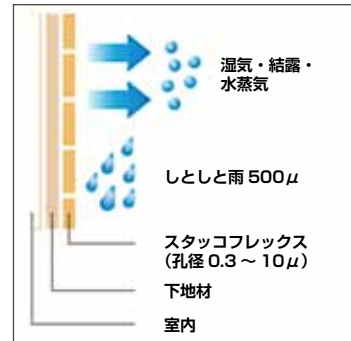
従来の工法では適切な目地処理を行わず、一般的な仕上げ材で施工していました。そうすると写真のようにクラックが入りクレームになるといったトラブルが発生していました。一般の微弾性がある素材といっても、躯体が動けば動いたただけクラックが発生してしまいます。また、クラックを補修してもすぐにクラックが発生するといった問題が危惧されていました。

After

抜群の伸縮性能
トラブルの原因となるクラック発生を大幅低減

スタッコフレックスは水蒸気は通しますが、雨水などは通しません。通気性能も抜群。

伸縮率 **2.05倍**



スタッコフレックスのご活用により、トラブルの原因となるクラックを大幅に解消することができます。スタッコフレックスはコーキング材から開発された商品で、伸縮性2.05と大変よく伸びる塗料です。建物の収縮によるクラックの発生を大幅に解消することができます。これにより、水の浸入による建物本体へのダメージが防止できます。

スタッコフレックスのご活用により、品質向上を可能とします。長期的な目線でクラックの発生によるトラブルの発生や、手直しによる余分なコストを削減することも可能です。

特長は圧倒的な伸縮性能・通気性能・防水性能・断熱性能です。ハウスメーカー・ビルダー・工務店などの関心が高く、積極的にご使用頂くケースが増えていきます。

⑦ 耐久性向上のポイント（鋼製束の活用）

Before

耐久性について相談のあった体育館



工事風景



こちらの学校では体育館の床にきしみが入り、補修の必要性が生じていました。多くの方々は鋼製束といっても、耐荷性や品質はどこも同じだと思われており、実際こちらの学校も当初は補修を別の鋼製束メーカーにご依頼をされていました。しかし、求められる強度に耐えられない可能性があることからその会社は補修を断られており学校側も大変困られていました。

After

実際の施工写真



我々タカヤマ金属工業の鋼製束は耐荷性や耐久性には非常に自信があります。今回の体育館の事例においても、耐久性が保たれるのか不安をお持ちだった学校長（施主様）に対して自社の鋼製束の強度面や長期保証の体制をしっかりとご説明することで非常に安心していただくことができ、無事施工に至ることができました。

金物1つとっても実は強度や品質は様々です。そのため、金物を検討される際は1社にのみ声をかけて検討するのではなく、複数社に声をかけて吟味する必要があります。また、金物は1つの建物の中でも数多く使用されることからコストを第一に考えてしまいがちです。しかし、金物は建物を支える重要な部材です。必ず品質を一番に考えることがよいでしょう。

①環境性向上のポイント（換気システムの活用）

Before

換気の悪い環境では結露が発生しています。



床下換気システムを設置していない床下



既存によくある工法では床下・天井裏の換気が不十分であることが指摘されていました。床下や天井裏にこもった熱気は室内温度を上昇させ、その温度差で結露が発生します。

結露は天井や壁にシミ・カビを発生させアトピー性皮膚炎などの病気を引き起こし、健康被害の問題を訴える消費者も多いことから、非常に問題視されておりました。

After

熱の発散により有害物質の発生を防ぎます。



床下換気システムを設置している床下



換気システムを活用することにより、家族と住まいの健康をサポートすることが可能となります。ハイブリッド工法の換気システムは経済的に天井・床下の換気を促します。ホルムアルデヒドやVOCは合板や接着剤に含まれており、温度が高くなると発散され、室内へ流入します。

高い換気能力でこれらの有害物質を屋外へ排出し、家族と住まいの健康を守ります。

換気システムを活用することにより、家族の健康、家の健康な環境を守ることができます。天井や床下の換気性の悪さから熱が室内にこもり、温度差で結露を発生させます。それにより、発生した有害物質からアトピー性皮膚炎などの病気を起こす問題も発生していました。換気を強制的に行うことにより、熱を発散させ、家族にも家にも健康な環境を提供することが可能です。

①施工品質向上のポイント（ワンタッチレベルバンドの開発）

Before



配水管を支えるレベルバンドは以前は4つのナットで1つ1つをねじ止めしており、排水管の高さ調整をするための施工時間にばらつきが起きていたことが問題となっていました。また、ハウスメーカーからの改善要望もあり、改善に動き出しました。

After

ワンタッチレベルバンド全体像



レバー部の拡大



施工のしやすさを追求し、高さ調節後にワンタッチで固定が出来るワンタッチレベルバンドなら、大幅な時間短縮を実現。またロック金具を開発したことで脱落の危険をなくすことができました。

レベルバンドや樋受金具、内吊金具は1つの住宅におよそ20個～100個以上設置されています。その1つ1つが手作業のねじ止めでは現場の施工性は決して上がりません。どの部位に使われる金具でも、ワンタッチ式の金具に変更することで、施工時間の短縮、施工品質の向上に大きく貢献できることを押さえておくといえます。

②施工品質向上のポイント（APS工法への変更）

Before

施工時に出してしまう金物の出っ張り



従来の金物工法では、木材を組み立てている際に上図のような出っ張りが生じてしまっており、これが施工中のケガや事故の原因となっていました。また、従来の金物工法では大工さんによって組み立て時に部材を間違われたりされるケースもあり、施工時の品質の安定化が大きな課題となっていました。



After

蟻仕口を採用している



施工時に金物の出っ張りが生じない



APS工法では従来工法と同じく蟻仕口を採用しており同じ納まりになっているため、APS工法による施工が初めての大工さんにも馴染みやすく受け入れやすくなっています。また、間違った部材では取り付けの際に組み上がらないように設計されているため、大工さんによる施工のばらつき・間違いが起こらないので施工時の品質も安定します。

このようにAPS工法を採用することで施工時の品質が大幅に安定します。今後の職人の高齢化に伴って、大工不足を経験の浅い若者や外国人労働者にて補っても、十分に施工していくことができます。また、施工時に従来の金物工法のように金物の出っ張りが発生しないため、施工時も安全です。

③施工品質向上のポイント（基礎用ロングパッキンの活用）

Before

他社の基礎用ロングパッキン



住宅の基礎を守るために床下に取り付けられる基礎用ロングパッキンですが、メーカーごとにその機能はさまざまです。一般的なメーカーの基礎用ロングパッキンですと、建物の大きさに合わせて大工さんが1つ1つノコギリで切断をして使用するものが主流です。しかし、これでは、作業時間がかかる原因となっていました。

After

簡単施工 その1 スリット位置を利用し、折りたい位置で簡単に折れる



のこぎり不要！！

ゲージを当てれば、まっすぐ折れる

簡単施工 その2 スライド機能(25mm有効)…アンカーボルトの干渉時にスライドさせて回避できる



アンカーボルトの干渉時には、スライド機能が便利！！

アンカーが当たってしまう

スライドさせて最大25ミリ回避できる

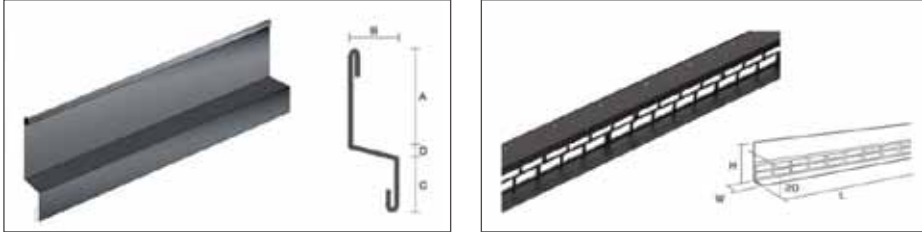
ロングタイプの基礎パッキンには、ノコギリなどの工具が不要な「スリット入り」が存在します。折りたい位置で簡単に切断・分割できたり、アンカーボルトが当たってしまう場合にも干渉が回避できるスライド機能つきで、大幅な作業時間短縮が実現できます。

実は設計の段階から基礎用ロングパッキンのような建材を施工性の面からしっかりと選定しておくことは非常に重要であると言えます。機能性の高い基礎用ロングパッキンを選定することで、施工を容易にし、施工時間も大幅に短縮することができます。基礎用ロングパッキンなどの建材に関するお悩みは、タカヤマ金属工業までお問い合わせ下さい。

④施工性向上のポイント（水切と防鼠材の活用）

Before

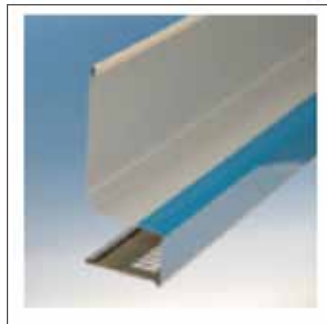
従来の土台水切と防鼠材



防鼠材は建築基準法施行令第22条2項によって使用方法が規定されており、必ず建物の外周面に使用しなければなりません。しかしながら、従来の防鼠材は施工の手間となっていました。実際に施工の現場では、同じ箇所に取り付ける水切の作業時間も入れるとさらに工数をかけざるをえない状況となっており、工数削減のニーズが顕在化していました。

After

防鼠機能付き水切で工期短縮



水切と防鼠材の取り付け方法は今まで建材メーカーによってさまざまであり、現場で問題となっていました。このようなことからタカヤマ金属工業では、施工時間が大幅に短縮できるように防鼠機能付き水切を開発しました。これにより、設計段階から防鼠機能付き水切を事前に採用していただくことで工期短縮につなげることができました。

ハウスメーカー、工務店の設計者は、水切や防鼠材などの選定の際に各製品の特徴を押さえておく必要があります。水切や防鼠材などの建材製品はもちろん製品自身の機能も重要ですが、現場の職人のニーズ（施工性）を考えることも重要です。これが結果として建物全体のコスト削減につながることを押さえておきましょう。

①長寿命化のポイント（鋼製束の活用）

Before

塩水噴霧後、6ヶ月間自然放置実験



全体的に赤錆が発生。
強度低下の原因となる

市場に出ている鋼製束の多くは、ダクロタイズド方式の表面処理を採用しています。

ダクロタイズド方式は膜厚が非常に薄いため、軽い衝撃でもキズが付き易いという特徴があります。キズ口から赤錆びが発生して腐食が進行してしまいます。腐食が原因による短寿命化がハウスメーカーをはじめビルダーや工務店などで問題となっていました。

After

塩水噴霧後、6ヶ月間自然放置実験



全体的に錆が発生していない。

タカヤマ金属工業の鋼製束は、溶融亜鉛めっき方式を活用しています。鉄と亜鉛の合金層が形成される為、衝撃や摩擦に非常に強いことが特徴です。何らかの影響でキズが発生しても亜鉛が溶け出て保護膜を形成します。溶融亜鉛めっき方式の鋼製束を活用することで、床下の長寿命化を実現することができます。

従来の鋼製束と比べて、耐久性が高く長寿命化に貢献することができます。電柱金具等の表面処理に用いられる溶融亜鉛めっきを採用しており、特長は非常に耐久性に優れている点です。屋内では、100年以上の耐久性が持続可能です。

VII 工場・設備紹介

本社工場

本社工場では、20tクラスから100tクラスのプレス機を69台保有しており、タカヤマ金属製品の別注・特注品の主力工場となっています。プレス部品に関して、金型から一貫して製作・メンテナンスまで対応できるため安心の品質を保証することができます。

工場	設備名	台数	能力	メーカー
本社工場	プレス機	69	別注品	コマツ、ワシノ、アマダ
	中空リベッター	3	10,000本/日	日東精工
	自動カシメ機	4	—	吉川
	各種溶接機	10	—	ダイハン



本社めっき工場

本社めっき工場では、タカヤマ金属製品の長寿命化・耐久性の要となる、溶融亜鉛めっき設備を揃えています。めっき工程のロボット機械化を行い、検査設備も充実しているので十分な精度を保証できます。環境性・耐久性に非常に優れた溶融亜鉛めっきを採用しています。

工場	設備名	台数	能力	メーカー
本社めっき工場	都市ガス用亜鉛メッキ炉	2	1号ライン	大阪ガス
	自動メッキロボット	2	1.2t/日	ファナック
	ショットブラスト	1	2号ライン	大日
	遠心分離機	3	2.0t/日	児玉
	めっき	1式	—	—



Ⅶ 工場・設備紹介

美原工場

美原工場では、タカヤマ金属工業の主力製品である鋼製束の加工を行っています。鋼製束の組立ては自動ラインを採用しているため、常に安定した品質を保証できます。金属加工分野では（プレス・シャーリング・カシメ、溶接、スリット）など主要加工設備を取り揃えています。

工場	設備名	台数	能力	メーカー
美原工場	スリットライン	1	6t/日	協立ライン
	タイトフレーム自動ライン	1	15,000個/日	KOMATSU
	ルーフナット自動カシメ機	3	120,000個/日	足立製作所
	エアークラッチ自動プレスライン	18	330,000個/日	KOMATSU・AIDA・AMADA etc
	プレス機	7	40,000個/日	KOMATSU・AIDA・AMADA etc
	スポット溶接機	6	15,000個/日	CHUO・PANASONIC
	シャーリング	2	30,000個/日	関西鉄鋼・相澤
	自動組立機	4	60,000個/日	村田製作所
	中空リベッター機	13	80,000個/日	日東精工
	工作機械	4	設備・金型のメンテ	山崎技研・岡本工作機械 etc



富田林工場

富田林工場では、マシニングセンター・NCフライス・ワイヤー加工機など、製品開発には欠かせない金型の製造設備を取り揃えています。CAD・CAMも活用できるため、お客様のご要望に合わせた製品設計・開発段階からのご提案も行っております。

工場	設備名	台数	能力	メーカー
富田林工場	自動プレスライン	12	580万本/月	コマツ、アイダ
	鋼製束ボルトカシメ半自動機	1	1,080本/H	
	単発プレス	3	—	コマツ
	釘カシメ半自動機	1	1,900本/H	
	中空リベットカシメ機	7	3000本/日	日東精工
	スポット溶接機	1	400本/H	ナストリア
	150ルーフナット自動カシメ機	1	1,500個/H	村田精工
	鋼製吊木自動組立機	1	300本/H	村田精工
	放電ワイヤーカット	1	—	三菱・ソディック
	型彫り放電加工機	1	—	ソディック
	細穴放電加工機	1	—	ソディック
	マシニングセンタ	1	—	オオクマ
	平面研磨機	2	—	黒田
	汎用コンタマシン盤	3	—	静岡鐵工・アマダ
	旋盤	1	—	—
	コンタマシン	1	—	—

VIII 会社紹介

タカヤマ金属工業だからできること

設計 >>> 開発 >>> 建材の選定 >>> 建材の発注 >>> 施工 >>> アフターフォロー

■一般的な建材メーカー
既存商品の中からのご提案

■タカヤマ金属工業
顧客の要望に合わせ、設計段階から
商品開発をサポート!!

タカヤマ金属工業なら設計段階から一貫サポート

<タカヤマ金属工業の一貫生産モデル>



3つの柱

ISO9001、ISO14001、JISに裏付けられた
高い品質
■金型から表面処理まで一貫した国内生産
■環境に配慮しためっきなど様々な要望を金属
プレスで形にします。

ライフセービングタカヤマ
～すまいと暮らしと生命を守る～
このコンセプトに沿った**商材**の提供



独自の提案書やタカヤマニュース
オススメチラシなどを活用した
多種多様な**営業支援**活動

メディア掲載

■ KENJA GLOBAL



「社員のために」「お客様のために」経営者は大抵本気でその気持ちを持って事業に取り組んでいるが、実践することは言う程簡単ではありません。その本質的な課題に真剣に取り組んだとして、KENJA GLOBALという世界のCEOを500人限定で取り上げるドキュメンタリー番組に弊社の高山が取り上げられました。

■ 「ルソンの壺」NHK総合番組



NHK総合番組「ルソンの壺」で平成26年9月28日(日)タカヤマ金属工業が女性パワーを生かしている会社として紹介されました。住宅建設用の部品を製造している金物メーカーでありながら、従業員302名中女性は110名です。全国の取引先からの注文を受けています。

番組では、女性に活躍してもらうために創業時から続けている「企業内保育園」について取材されました。

■ 雑誌



雑誌：「日経ビジネス」
2003年9月号掲載

■ 受賞



受賞：左から順に
内閣府特命担当大臣表彰
大阪市男女共同参画企業顕彰

Ⅷ 会社紹介

会社概要

社名	タカヤマ金属工業株式会社
本社工場	〒544-0013 大阪市生野区巽中2-2-10 TEL 06-6757-9251 (代表)
関東営業所	〒332-0014 埼玉県川口市金山町12-1 サウスゲートタワー川口2階 TEL 048-228-3580 特需営業部 TEL 048-228-3581
美原工場	〒587-0002 大阪府堺市美原区黒山154-1 TEL 0723-62-3781
富田林工場	〒584-0049 大阪府富田林市川向町8-7 TEL 0721-33-3228
代表者	代表取締役社長 高山 正義
資本金	3,000万円
創立	昭和30年4月
従業員数	300人

沿革

昭和30年4月	大阪市南区にて樋受金具の製造開始
昭和34年4月	同所にめっき工場を併設
昭和37年4月	大阪市生野区に樋受金具の製造及びめっき工場を稼働
昭和44年7月	本社工場を現地に新築移転
昭和50年9月	美原工場操業開始
昭和53年3月	美原工場NC自動ライン運転開始
昭和62年11月	溶融亜鉛めっき部門JIS取得
昭和63年7月	美原工場にスリットライン導入
昭和63年11月	同所にて内吊タイプ製品の生産スタート
平成2年5月	本社めっき工場に自動めっきロボット導入
平成3年8月	美原工場にタイトフレームライン導入
平成7年4月	富田林工場開設
平成12年11月	戸樋受製品と鋼製束でISO認証取得
平成13年1月	本社自動めっきロボット最新入替
平成14年1月	タカヤマ金属工業製品に対するISO拡大認証取得
平成14年12月	美原工場で環境マネジメントシステムISO認証取得
平成26年10月8日	関東営業所開設

タカヤマ金属工業の取り組みのご紹介

会社案内用のホームページ



<http://www.takayama-kk.co.jp/>

タカヤマ金属工業

検索

建築金物を中心とした建築コストと
業務工数をダウンさせる情報サイト



<http://www.kenchiku-kanamono.com>

建築金物.COM

検索

建築設計・技術者様のための
建築金物技術ハンドブック



施工コスト削減と商品開発の情報満載！

OEM・別注品金物 技術ハンドブック VOL.1

第1版 2015年3月発行

 **タカヤマ金属工業株式会社**

タカヤマ金属工業株式会社

【本社工場】

〒544-0013 大阪市生野区巽中2-2-10
TEL. 06-6757-9251 (代表)

【関東営業所】

〒332-0014 埼玉県川口市金山町12-1
サウスゲートタワー川口2階
TEL.048-228-3580
特需営業部 TEL.048-228-3581

【美原工場】

〒587-0002 大阪府堺市美原区黒山154-1
TEL. 0723-62-3781

【富田林工場】

〒584-0049 大阪府富田林市川向町8-7
TEL. 0721-33-3228

■ 鋼製束・基礎用パッキン・APS工法 建築金物製造会社 ■

タカヤマ金属工業

検索

<http://www.takayama-kk.co.jp/>

■ 建築金物を中心にしたVA/VE提案・コストダウン情報サイト ■

建築金物.COM

検索

<http://www.kenchiku-kanamono.com>