木造軸組外壁

４５準耐火EXH－K16

ケイミュー　はる･一番（金属サイディング）仕様

はる・一番の横張りと縦張りで認定番号が異なります。

４５分準耐火構造　国土交通大臣認定
　ＱＦ０４５ＢＥ－１５５１－１　　（はる・一番横張り仕様）
　ＱＦ０４５ＢＥ－１５５２－１　　（はる・一番縦張り仕様）

標準施工指導書

［令和３年１１月版］

金属サイディング
はる一番
ケイミュー株式会社

YOSHINO
安全で快適な住空間を創る 吉野石膏

木造軸組外壁　４５準耐火ＥＸＨ-Ｋ１６ ケイミュー はる・一番（金属サイディング）仕様　標準施工指導書	Ｊ－０１１－１

安全で確実に設計・施工をしていただくために

乾式耐火遮音壁を、集合住宅（マンション等）の戸境壁等として施工する場合は“特例基準「消防法施行令第２９条の４」”に基づいた総務省令第４０号、その細目を定めた消防予第１８８号および第５００号通知内容を遵守する義務があります。その第５００号通知には施工条件として、「施工管理体制が整備されている場合に限る」と明記されております。

「施工管理体制が整備されている場合に限る」とは、

① 乾式壁の施工方法―メーカーが作成した施工仕様書等により明確とされていること。

② 施工現場における指導・監督等―メーカーが実施する技術研修を修了した者が選任されていること。

③ 施工状況の確認等―自主検査による確認が行われ、かつその結果が保存されていること。

の要件が整っていることです。

「標準施工指導書」が①にあたるものとなります。

②につきましては、「耐火・遮音システムの施工管理」を徹底するため、《タイガー耐火遮音構造施工研究会》またはそれに準ずる組織で、現場施工を想定した実技研修などの技術研修を実施し、研修修了者には修了証〈ライセンス〉を授与する制度を確立しております。

上記は、施工現場で乾式戸境壁の耐火性能を確保するために施工管理体制を整備することを目的としており、この考え方は戸境壁以外の外壁準耐火壁を施工する際にも必要であることから、この「標準施工指導書」の内容に従い確実に施工することとします。

その他

１．この「標準施工指導書」は、必ず施工前に注意深く読み、よく理解してください。

２．この「標準施工指導書」はこの施工全般にわたって、いつでも確認できるように保管してください。

木造軸組外壁　４５準耐火ＥＸＨ-Ｋ１６ ケイミュー はる・一番(金属サイディング)仕様　標準施工指導書	Ｊ－０１１－２

目　次

１．総　則
　１－１　適用範囲
　１－２　周知徹底
　１－３　施　　工
　１－４　報　　告

２．安全対策

３．タイガーボードの荷姿、運搬、保管
　３－１　荷　　姿
　３－２　運　　搬
　３－３　保　　管
　３－４　残材処理、清掃

４．はる・一番の荷姿、運搬、保管
　４－１　荷　　姿
　４－２　運　　搬
　４－３　保　　管
　４－４　残材処理、清掃

５．材　料
　５－１　主構成材料
　５－２　副構成材料

６．施工要領
　６－１　標準施工手順
　６－２　施工要領

７．検　査
　７－１　自主検査
　７－２　立合い検査

８．認定書
　　準耐火構造

９．水平断面図

木造軸組外壁　４５準耐火ＥＸＨ-Ｋ１６ ケイミュー はる・一番(金属サイディング)仕様　標準施工指導書

Ｊ－０１１－３

①　総　則

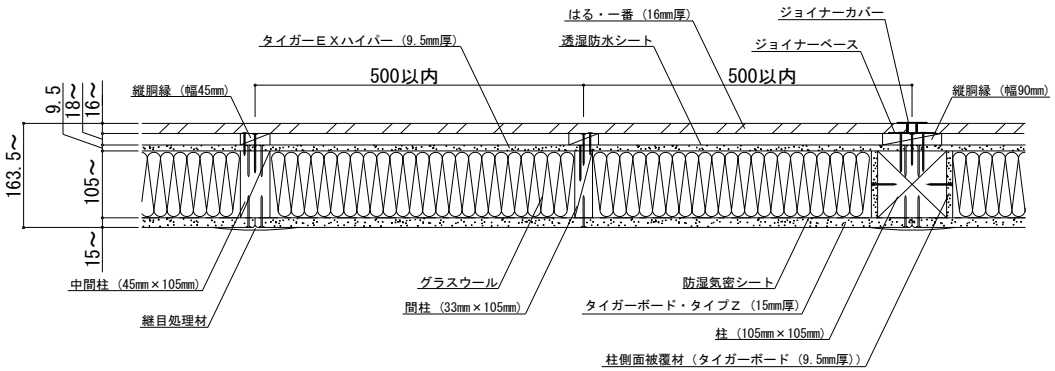
１－１　適用範囲

この標準施工指導書は、木造軸組外壁４５準耐火 ＥＸＨ－Ｋ１６ ケイミュー はる・一番(金属サイディング)仕様について適用する。

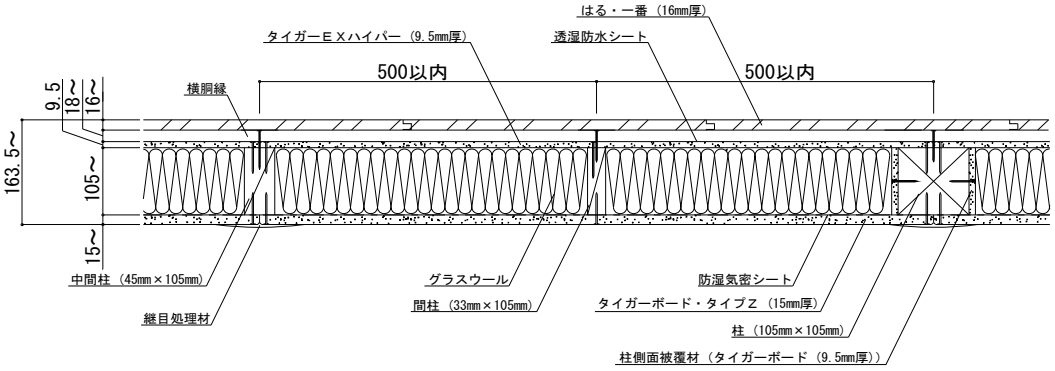
木造軸組外壁４５準耐火 ＥＸＨ－Ｋ１６ ケイミュー はる・一番(金属サイディング)仕様
はる・一番の横張り、縦張りで認定番号が異なりますのでご注意ください。
４５分準耐火構造　国土交通大臣認定　ＱＦ０４５ＢＥ－１５５１－１　　(はる・一番横張り仕様)
　　ＱＦ０４５ＢＥ－１５５２－１　　(はる・一番縦張り仕様)

水平断面図

【はる・一番横張り(縦胴縁)仕様】



【はる・一番縦張り(横胴縁)仕様】



※本書の図面寸法値は、各部材の公称寸法を記載しております。
※柱側面被覆材（タイガーボード(９．５㎜厚)）の柱側面への張り付けは、準耐火認定上、必須となります。
※【はる・一番横張り(縦胴縁)仕様】の縦目地部の処理方法は準耐火認定上、「ジョイナーベース＋ジョイナーカバー＋水密材」および「ジョイナーベース＋ジョイナーカバー＋バックアップ材(必要に応じて使用する)＋シーリング材」の仕様が施工可能です。
※屋内側タイガーボード・タイプＺ(１５㎜厚)の継目処理は、準耐火認定上、必須となります。

１－２　周知徹底

木造軸組外壁４５準耐火 ＥＸＨ－Ｋ１６ ケイミュー はる・一番(金属サイディング)仕様の施工に際しては、この標準施工指導書、吉野石膏（株）の「タイガーＥＸハイパー耐力壁【３仕様木造軸組構法】」標準施工指導書およびケイミュー（株）の「金属サイディングはる・一番設計施工マニュアル」にて事前に説明会、その他の方法で、作業員全員に周知徹底を図る。

１－３　施工

施工業者は、この標準施工指導書、吉野石膏（株）の「タイガーＥＸハイパー耐力壁【３仕様木造軸組構法】」標準施工指導書およびケイミュー（株）の「金属サイディングはる・一番設計施工マニュアル」などによって、正確、確実に施工しなければならない。この標準施工指導書、吉野石膏（株）の「タイガーＥＸハイパー耐力壁【３仕様木造軸組構法】」標準施工指導書およびケイミュー（株）の「金属サイディングはる・一番設計施工マニュアル」などに明記されていない事項、または疑義が生じた場合は、吉野石膏（株）およびケイミュー（株）と協議し、施工方法を検討する。

１－４　報告

施工業者は、工事が完了した時点で建設元請業者の監督員に報告し、検査を受ける。

②　安全対策

現場の作業は、安全を第一とし、各人が各々自覚した行動をとり、もし危険のある段取りや安全管理が徹底出来ない場合は、作業を中止してでも全員一体となって、安全管理を最優先し、最後まで無事故で工事を完了させることを基本とする。

《タイガーボードの注意》

＊指定の用途以外にご使用の場合は性能を保証いたしかねます。

＊タイガーＥＸハイパーなどを施工する際の切断作業では集塵などに留意し、防塵カッターや集塵丸鋸などを使用してください。また、サンディングなどの作業で発生する粉塵に対しては、防塵マスクや安全メガネを着用してください。

＊在庫の際、積層段数が多いと荷くずれの危険があります。

＊タイガーＥＸハイパーなどの廃材、梱包材および洗浄排水の処理については、環境公害とならないようにご注意ください。

《はる・一番の注意》

＊はる・一番は外壁材です。外壁以外には使用しないでください。

＊強風時は風にあおられるおそれがありますので、長尺製品を持ち運ばないでください。

＊はる・一番は、誘電性があります。感電事故の危険がありますので電気配線にご注意ください。

＊はる・一番の裏面や切断面に炎や火の粉が当たると引火するおそれがありますのでご注意ください。切削作業する周囲には可燃物を置かないでください。

＊夏場などの日差しの強い時は、製品表面温度が高温になり、火傷のおそれがありますのでご注意ください。

＊はる・一番切断時に高温の鉄粉などが飛びますので、保護メガネ、マスクを着用してください。

＊切断部のバリ取りは必ず手袋などを着用し、ヤスリなどで取り除いてください。バリで怪我をすることがありますのでご注意ください。

③　タイガーボードの荷姿、運搬、保管

３－１　荷姿

保管荷姿は、通常、タイガーＥＸハイパー（９．５㎜）で１２０枚、タイガーボード（９．５㎜）で１６０枚、タイガーボード（１２．５㎜）で１２０枚、タイガーボードタイプ（１２．５㎜）で１２０枚、タイガーボード・タイプＺ（１５㎜）で１００枚を１山としてある。

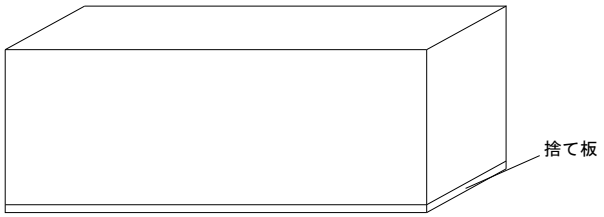
３－２　運搬

タイガーＥＸハイパーなどの搬入は、建設元請業者の監督員との打ち合わせにより、現場の搬入計画に基づいて行う。

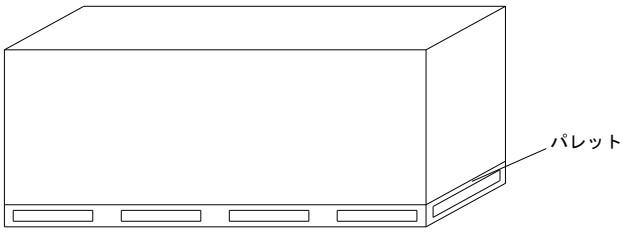
３－３　保管

（1）荷くずれ、角欠けがないように均等に置く。
（2）傾斜面、墨出し部には置かない。
（3）凸凹面や水漏れ部には置かない。上階から漏水の恐れがある場合や屋外の場合は、あらかじめシートなどでタイガーＥＸハイパーなどが濡れないように養生する。
（4）タイガーＥＸハイパーなどの保管は、波打ち、そりがでないように下図のように、高さのそろった台上にボードの縁が台からはみ出ないようにすること。また、各山の一番上のボードは裏面を上面とすること。タイガーＥＸハイパーなどを屋外で保管する場合は、必ずパレット積みとすること。

①



②



（5）２段積みなどを行う場合は、台木の位置を１段目と２段目でそろえること。
（6）タイガーＥＸハイパーなどを踏み台にしないこと。

３－４　残材処理、清掃

タイガーＥＸハイパー、その他の残材は、あらかじめ決められている指定場所に毎日清掃し、集積しておく。

④　はる・一番の荷姿、運搬、保管

４－１　荷姿

保管荷姿は、通常、はる・一番(１６㎜)で９６枚（１６ケース）を１パレットとしてある。

４－２　運搬

（１）はる・一番の搬入は、建設元請業者の監督員との打ち合わせにより、現場の搬入計画に基づいて行う。
（２）車両で運搬する時は水平に積み込む。やむをえず斜めに積み込む時は、当て木を添えてたわまないようにし、ロープがけはきつく締めすぎないようにする。
（３）持ち運び時、はる・一番は小端立てにして運び、大きくたわむような置き方や運び方をしないこと。

４－３　保管

（１）荷くずれがないように均等に置く。
（２）傾斜面、墨出し部には置かない。
（３）必ず防水シートをかけて、雨ざらしにならないように保管すること。
（４）はる・一番は地面に直接置かず、１m以下の台木またはパレットの上にのせ、不陸や段差のない平らな場所に置く。台木からのはみ出しは５０㎝までとすること。
（５）パレット積みの保管は平置きとし、はる・一番の上に重い物をのせたり、人が乗ったりしないこと。
（６）高温多湿な場所や錆や変色の原因になる水蒸気や排気ガスが発生する場所に保管しないこと。

４－４　残材処理、清掃

はる・一番、その他の残材は、あらかじめ決められている指定場所に毎日清掃し、集積しておく。

＊はる・一番の荷姿、運搬、保管などの詳細はケイミュー（株）の「金属サイディングはる・一番設計施工マニュアル」に従ってください。

⑤ 材 料

５－１　主構成材料

５－１－１　屋外側被覆材

ボード用原紙張ガラス繊維混入せっこう板

商品名：タイガーＥＸハイパー （ 以下ＥＸハイパーと称する ）

（1） 規格　準不燃QM－０９５４－１

（2） 寸法

厚　さ　　９．５㎜

大きさ(標準)　９１０㎜×３，０３０㎜

（3） 性能

比　重　　０．８±０．０８

含水率　　３％以下

５－１－２　内装材

強化せっこうボード(ＧＢ－Ｆ（Ｖ））

商品名：タイガーボード・タイプＺ （ 以下ＴＢＺと称する ）

（1） 規格　不燃NM－８６１５（ＧＢ－Ｆ（Ｖ))、ＪＩＳ Ａ ６９０１

（2） 寸法

厚　さ　　１５㎜

大きさ(標準)　９１０㎜×１，８２０，２，４２０㎜

（3） 性能

比　重　　０．７５～０．９５

含水率　　３％以下

※１５㎜厚ＴＢＺを用いて屋内側の耐力壁とする場合には、耐力壁の大臣認定に従ってください。

５－１－３　柱側面被覆材

せっこうボード(ＧＢ－Ｒ)

商品名：タイガーハイクリンボード、タイガーボード （ 以下ＴＢと称する ）

（1） 規格　準不燃QM－９８２８、ＪＩＳ Ａ ６９０１

不　燃NM－８６１９、ＪＩＳ Ａ ６９０１

（2） 寸法

厚　さ　　９．５，１２．５㎜

大きさ(標準)　９１０㎜×１，８２０，２，４２０㎜

幅を柱側面寸法に切断したものを使用する。

（3） 性能

比　重　　０．６５～０．９０

含水率　　３％以下

強化せっこうボード(ＧＢ－Ｆ（Ｖ））
商品名：タイガーボード・タイプＺ　（ 以下ＴＢＺと称する ）
（1）　規格　不燃NM－８６１５（ＧＢ－Ｆ（Ｖ))、ＪＩＳ Ａ ６９０１
（2）　寸法
厚　さ　　１２.５，１５㎜
大きさ(標準)　９１０㎜×１,８２０，２,４２０㎜
幅を柱側面寸法に切断したものを使用する。
（3）　性能
比　重　　０.７５～０.９５
含水率　　３%以下

※柱側面被覆材の柱側面への張り付けは、準耐火認定上、必須となります。

５－１－４　外装材
金属サイディング
商品名：はる・一番　アニューシリーズ　（ 以下はる・一番と称する ）
（1）　規格　不燃ＮＥ－００１７
（2）　寸法
厚　さ　　１６㎜
大きさ(標準)　働き幅４００㎜×長さ３,０３０，４,０００㎜

商品名：はる・一番　デザインシリーズ１６　（ 以下はる・一番と称する ）
（1）　規格　不燃ＮＥ－００１７
（2）　寸法
厚　さ　　１６㎜
大きさ(標準)　働き幅４００㎜×長さ３,０３０，３,７８８，４,０００㎜

商品名：はる・一番　シンプルシリーズ１６　（ 以下はる・一番と称する ）
（1）　規格　不燃ＮＥ－００１７
（2）　寸法
厚　さ　　１６㎜
大きさ(標準)　働き幅４００㎜×長さ３,０３０，４,０００㎜

※商品ごとに長さの設定が異なります。また、特注長さ対応できる商品もありますので、ケイミュー（株）の最新版のカタログをご確認ください。

５－１－５　柱
平成１３年建設省告示第１０２４号およびＪＡＳ規格に適合する構造用集成材または
平成１２年建設省告示第１４５２号およびＪＡＳ規格に適合する構造用製材など
□－１０５㎜以上×１０５㎜以上

５－１－６　中間柱（継手間柱）
ＪＡＳ規格に適合する構造用集成材または構造用製材など
□－４５㎜以上×１０５㎜以上

５－１－７　間柱

ＪＡＳ規格に適合する構造用集成材または構造用製材など

□－３３㎜以上×１０５㎜以上

５－１－８　受材（胴つなぎ）（必要に応じて使用する場合には下記のものを使用する）

（１）　屋外側受材（胴つなぎ）

ＪＡＳ規格に適合する構造用製材または下地用製材など

□－６０㎜以上×４５㎜以上

※当準耐火認定では屋外側受材（胴つなぎ）は認定上必須ではありません。ただし、ＥＸハイパーを耐力壁とし、横目地を設ける場合は、耐力認定上、屋外側受材（胴つなぎ）の寸法は □－６０㎜以上×４５㎜以上となります。

（２）　屋内側受材（胴つなぎ）

構造用製材または下地用製材など

□－４０㎜以上×３０㎜以上

※当準耐火認定では、屋内側ＴＢＺに横目地を設ける場合には、屋内側受材（胴つなぎ）は認定上必須となります。

５－１－９　胴縁

ＪＡＳ規格に適合する構造用製材、造作用製材または下地用製材

はる・一番の一般部	幅４５㎜以上×厚さ１８㎜以上
はる・一番の縦目地部(横張りの場合)	幅９０㎜以上×厚さ１８㎜以上
はる・一番の横目地部(縦張りの場合)	幅９０㎜以上×厚さ１８㎜以上

（樹種はツガ、マツまたはヒノキなどのうち、よく乾燥して平坦なものとする。）

※はる・一番が横張りの場合、縦胴縁、縦張りの場合、横胴縁となります。

※胴縁の留め付け方法は、ケイミュー（株）の「金属サイディングはる・一番設計施工マニュアル」に従ってください。

５－１－１０　断熱材

グラスウール

規格：ＪＩＳ Ａ ９５０４またはＪＩＳ Ａ ９５２１

密度１６kg/m³以上、厚さ１００㎜以上

５－２　副構成材料

５－２－１　筋かい（必要に応じて使用する場合には下記のものを使用する）

木材または鋼材など

※当準耐火認定では筋かいは認定上必須ではなく、仕様の規定もありません。よって、その種類は自由に選択できると考えておりますが、上記のものも含めてあらかじめ指定確認検査機関などに必ずご確認ください。

５－２－２　透湿防水シート

ＪＩＳ Ａ ６１１１に規定する「透湿防水シート」など厚さ０．３㎜以内のもの。

５－２－３　防湿気密シート

外被材なしのグラスウール(裸品)を使用する場合には必ず下記のものを使用する。外被材付きのグラスウールを使用する場合には必要に応じて下記のものを使用する。

ＪＩＳ Ａ ６９３０に規定する「住宅用プラスチック系防湿フィルム」など厚さ０．２㎜以内のもの。

※当準耐火認定では防湿気密シートは認定上必須ではありませんが、耐久性の観点から室内側に防湿層が必要です。外被材付きのグラスウールを使用しない場合には、室内側に防湿気密シートを必ず使用してください。

５－２－４　釘・タッピンねじ・ステープルなど

（１）ＥＸハイパーの留め付け用釘　　ＮＺ５０（φ２．７５㎜×５０㎜）

（２）内装材ＴＢＺの留め付け用タッピンねじ：鋼製またはステンレス製

ＴＢＺの留め付け用タッピンねじ　　φ３．８㎜以上×３２㎜以上

※ＴＢＺを耐力壁として使用する場合には、耐力壁の大臣認定に従ってください。

（３）柱側面被覆材留め付け用タッピンねじ・釘：鋼製またはステンレス製

９．５，１２．５㎜厚ＴＢ、１２．５㎜厚ＴＢＺの留め付け用タッピンねじ・釘

タッピンねじ　φ２．１㎜以上×３８㎜以上

くぎ　φ２．１㎜以上×３８㎜以上

１５㎜厚ＴＢＺの留め付け用タッピンねじ・釘

タッピンねじ　φ２．１㎜以上×３８㎜以上

くぎ　φ２．１㎜以上×５０㎜以上

（４）胴縁の留め付け用タッピンねじ・釘：鋼製またはステンレス製

タッピング木ねじ(皿頭または平頭)　φ３．８㎜以上×５０㎜以上

リング釘　φ２．７５㎜以上×５０㎜以上

ＣＮ５０（φ２．８７㎜×５０．８㎜）以上

Ｎ６５（φ３．０５㎜×６５㎜）以上

Ｓ６５（φ３．０５㎜×６５㎜）以上

※胴縁の留め付け方法は、ケイミュー（株）の「金属サイディングはる・一番設計施工マニュアル」に従ってください。

（５）はる・一番留め付け用タッピンねじ・釘：ステンレス製

〈本体実部・役物留め付け用〉

タッピング木ねじ　φ４．０㎜以上×３８㎜以上

リング釘またはスクリュー釘　φ２．３㎜以上×３８㎜以上

〈本体表面留め付け用〉

本体直留めビス４５(木下地用)　φ４．２㎜×４５㎜（ケイミュー品番：MAWN２５Ｂ４５Ｓ）

タッピング木ねじ　φ４．０㎜以上×３８㎜以上

リング釘またはスクリュー釘　φ２．３㎜以上×４５㎜以上

※はる・一番の留め付け材の選定は、ケイミュー（株）の「金属サイディングはる・一番設計施工マニュアル」に従ってください。

（６）受材（胴つなぎ）留め付け用釘　　２－Ｎ９０（小口打ちの場合）

２－Ｎ７５（斜め打ちの場合）

（７）ステープル：鋼製またはステンレス製

ＥＸハイパーへの透湿防水シートの留め付け用ステープル　　幅１０㎜以上×長さ６㎜

防湿気密シートの留め付け用ステープル　　幅１０㎜以上×長さ６㎜以上

断熱材取り付け用ステープル　　幅１０㎜以上×長さ６㎜以上

５－２－５　はる・一番縦目地部役物（はる・一番を横張りとする場合、縦目地部に下記のものを使用する）

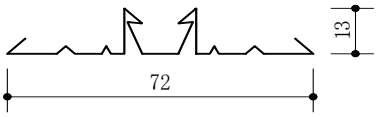
（１）ジョイナーベース

ケイミュー品番：MAWB３２０１０

材質：ＧＬめっき鋼板

寸法および断面形状

厚さ０．３５㎜、幅７２㎜、高さ１３㎜、長さ３，０００㎜



（２）ジョイナーカバー

ケイミュー品番

ジョイナーカバー：MAWC３４１１□□

同質ジョイナーカバー：MAW４３□□

※□□は色・柄によって異なりますので、ケイミュー（株）の最新版のカタログをご確認ください。

材質：フッ素焼付塗装ＧＬめっき鋼板

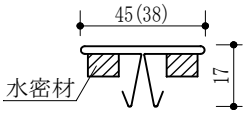
寸法および断面形状

厚さ　０．２７㎜または０．３５㎜

幅　　３８㎜または４５㎜

高さ　１７㎜

長さ　３，０００㎜



水密材

なし（スリムウェーブ柄・ナロースパン柄・スマートスパン柄の同質ジョイナーカバー）

あり（上記以外）

５－２－６　はる・一番横目地部役物（はる・一番を縦張りとする場合、横目地部に下記のものを使用する）

（１）中間水切り

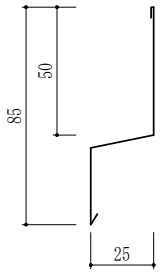
ケイミュー品番：MAW２７８１１□□

※□□は色によって異なりますので、ケイミュー（株）の最新版のカタログをご確認ください。

材質：フッ素焼付塗装ＧＬめっき鋼板

寸法および断面形状

厚さ０．３５㎜、幅８５㎜、高さ２５㎜、長さ３，０００㎜



（２）端面カバー

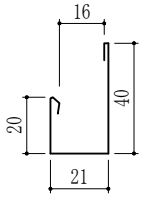
ケイミュー品番：MAW２９２１１□□

※□□は色によって異なりますので、ケイミュー（株）の最新版のカタログをご確認ください。

材質：フッ素焼付塗装ＧＬめっき鋼板

寸法および形状

厚さ０．３５㎜、幅４０㎜、高さ２１㎜、長さ３，０００㎜



５－２－７　はる・一番の左右接合部および、はる・一番と開口部などとの取合部の処理材（必要に応じて処理する場合に下記のものを使用する）、はる・一番と役物との取合部など

（１）　はる・一番シール

ケイミュー品番：MAWＳ□□□

※□□□は色によって異なりますので、ケイミュー（株）の最新版のカタログをご確認ください。

材質：変成シリコーン系

（２）　バックアップ材

材質：ポリプロピレン系、合成ゴム系、軟質塩化ビニル系、ポリウレタン系、アクリルウレタン系、ポリサルファイド系、変成シリコーン系またはポリエチレン系

使用量：０．１ｇ/m以上

５－２－８　内装材継目部の処理材

（1）ジョイントコンパウンド（パテ）

ＪＩＳ Ａ ６９１４に適合するせっこう系パテ。

「タイガーUライト」、「タイガーFライト」、「タイガーライト」、「タイガーVシールパテ」、「タイガーＧＬパテ」、「タイガーＵＰパテ」、「タイガーＦトップパテ」、「タイガーパテ」（吉野石膏製）など

（2）ジョイントテープ

ガラス繊維テープ　厚さ０．２㎜以上、幅５０㎜以上

「タイガーGファイバーテープ」など

⑥　施工要領

６－１　標準施工手順

６－１－１　屋外側

ＥＸハイパーの張り付け
↓
土台水切の取り付け　(準耐火認定上の構成材料に含まれません)　※1
↓
透湿防水シートの張り付け
↓
胴縁の取り付け※1、２
↓
はる・一番の張り付け※1、２
↓
継目部その他の処理※1

※　下地組は、吉野石膏（株）の「タイガーＥＸハイパー耐力壁【３仕様木造軸組構法】」標準施工指導書に従ってください。
※1 ケイミュー（株）の「金属サイディングはる・一番設計施工マニュアル」に従ってください。
※2 はる・一番が横張りの場合、縦胴縁、縦張りの場合、横胴縁を使用してください。

６－１－２　屋内側

柱側面被覆材の張り付け※1
↓
断熱材の取り付け
↓
防湿気密シートの張り付け
↓
内装材の張り付け
↓
継目部その他の処理※2
↓
仕　上　げ　(準耐火認定上必須の処理ではありません)

※1　柱側面被覆材の柱側面への張り付けは、準耐火認定上、必須となります。
※2　屋内側タイガーボード・タイプＺの継目処理は、準耐火認定上、必須となります。

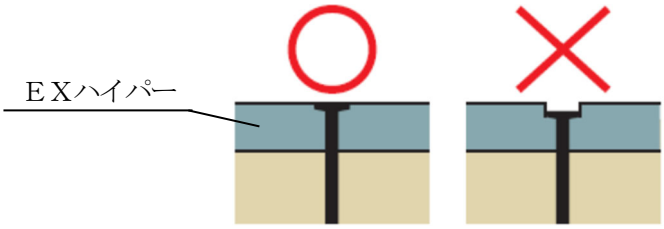
６－２　施工要領

６－２－１　ＥＸハイパーの張り付け

（１）耐力壁にする場合、「タイガーＥＸハイパー耐力壁【３仕様木造軸組構法】」標準施工指導書に基づいて張り付ける。

（２）壁倍率を必要としない場合、釘（ＮＺ５０）の間隔は、７６～５００㎜とする。

※釘頭がＥＸハイパー表面と面一になるように、自動釘打ち機のエアー圧を調整し、試打後に釘打ちしてください。また、樹種毎にエアー圧を調整してください。



＜釘めり込み概略図＞

※自動釘打ち機で打ち込み不足が生じた場合、ハンマーなどで釘頭がＥＸハイパー表面と面一になるように留め付けてください。

※ＥＸハイパーは、仮留めの状態で放置せず、必ず所定の釘打ちを完了させてください。

６－２－２　屋外側土台水切の取り付け

土台水切を墨出ししたＥＸハイパーに取り付ける。

６－２－３　屋外側透湿防水シートの張り付け

（１）透湿防水シートは横張りとし、重ね代を上下９０㎜、左右１５０㎜以上確保しながら下から上へと張り上げる。横方向の重ね代は、ＥＸハイパーの目地と重ならないように横方向にステープル２本で留め付ける。

（２）透湿防水シートは、ＥＸハイパーにステープルで留め付ける。ステープルの間隔は、縦方向では３００㎜以内、横方向では４５５㎜以内、その他の部位は、たるみ、シワとならないように１，０００㎜以内で留め付ける。

※ステープルは長さ６㎜を用い、留め付けはハンマータッカーなどを用いてください。

６－２－４　屋外側胴縁の取り付け

［はる・一番を横張りとする場合］

（１）縦胴縁とし、一般部は幅４５㎜以上、左右接合部は幅９０㎜以上を１本分、入隅部は幅９０㎜以上２本分、出隅部は幅９０㎜以上＋幅４５㎜以上各１本分を取り付ける。

（２）胴縁は取り付け間隔を５００㎜以内とし、柱、間柱および中間柱の位置にタッピンねじまたは釘を用いて５００㎜以内の間隔で留め付ける。

［はる・一番を縦張りとする場合］

（１）一般部および入隅部は横胴縁とし、幅４５㎜以上とする。上下接合部は横胴縁とし、幅９０㎜以上を１本分とする。出隅部は縦胴縁とし、幅９０㎜以上＋幅４５㎜以上各１本分確保する。

（２）胴縁は取り付け間隔を５００㎜以内とし、柱、間柱および中間柱の位置にタッピンねじまたは釘を用いて５００㎜以内の間隔で留め付ける。

※詳細はケイミュー（株）の「金属サイディングはる・一番設計施工マニュアル」をご確認ください。

６－２－５　屋外側はる・一番の張り付け

［はる・一番を横張りとする場合］

（１）先付け役物(ジョイナーベース、出隅ベース、見切縁、スターターなど)をタッピンねじまたは釘を用いて胴縁に５００㎜以内の間隔で留め付ける。

（２）張り始めは、はる・一番をスターターに差し込み、実部を水平方向５００㎜以内の間隔でタッピンねじまたは釘を用いて留め付ける。２枚目以降は、実部同士を差し込みながらタッピンねじまたは釘を用いて水平方向５００㎜以内の間隔で胴縁に留め付ける。

（３）後付け役物(ジョイナーカバーや出隅カバーなど)をベース材にはめ込む。

（４）はる・一番と見切縁との取合部にはシーリング材を充てんする。

［はる・一番を縦張りとする場合］

（１）先付け役物(出隅ベース、見切縁など)をタッピンねじまたは釘を用いて胴縁に５００㎜以内の間隔で胴縁に留め付ける。土台部には端面カバーを５００㎜以内の間隔でタッピンねじまたは釘を用いて横胴縁に留め付ける。

（２）はる・一番を端面カバーに差し込み、実部にタッピンねじまたは釘を用いて鉛直方向５００㎜以内の間隔で横胴縁に留め付ける。２枚目以降は、端面カバーに差し込み、実部同士をすき間が生じないように差し込んで同様にタッピンねじまたは釘を用いて胴縁に留め付ける。張り始めと張り終わりの端部は、はる・一番表面からタッピンねじまたは釘を用いて鉛直方向５００㎜以内の間隔で胴縁に留め付ける。

（３）２段目以降は、はる・一番の横目地部に中間水切りと端面カバーを取り付けてから、（２）と同様にはる・一番を胴縁に留め付ける。

（４）後付け役物(出隅カバーなど)をベース材にはめ込む。

（５）はる・一番と中間水切りや端面カバー、見切縁との取合部にはシーリング材を充てんする。

※詳細はケイミュー（株）の「金属サイディングはる・一番設計施工マニュアル」をご確認ください。

６－２－６　屋外側はる・一番接合部などの処理

ケイミュー（株）の「金属サイディングはる・一番設計施工マニュアル」に従って処理する。

６－２－７　柱側面被覆材の張り付け

（１）屋外側のＥＸハイパーを施工後、柱の側面にＴＢまたはＴＢＺをタッピンねじなどで、１，０００㎜以内の間隔で張り付ける。

※柱側面被覆材の柱側面への張り付けは、準耐火認定上、必須となります。

６－２－８　中空部断熱材の取り付け

（１）屋外側のＥＸハイパーを施工後、中空部に断熱材を挿入し、ステープルを用いて、両端部３００㎜以内の間隔で取り付ける。

（２）断熱材は、柱、間柱および中間柱との間にすき間が生じないように充てんする。

６－２－９　防湿気密シートの張り付け

外被材なしのグラスウール(裸品)を使用する場合には必須、外被材付きのグラスウールを使用する場合には必要に応じて使用する。

（１）防湿気密シートは、横張りとする。

（２）防湿気密シートは、連続させてすき間が生じないように調整しながら、柱などにステープルで留め付ける。ステープルの間隔は、シートの継目部および上下端部では２００～３００㎜、その他の部位は、たるみ、シワとならないように１，０００㎜以内で留め付ける。

（３）防湿気密シートの継目部の重ね代は、３０㎜以上とする。

６－２－１０　屋内側ＴＢＺの張り付け

（１）ＴＢＺは、縦張りまたは横張りとする。

（２）ＴＢＺは、柱、間柱、中間柱または受材などにタッピンねじで留め付ける。ＴＢＺのタッピンねじの間隔は、周辺部１５０㎜以内、中間部２００㎜以内とする。ただし、ＴＢＺの周辺部は必ず間柱以外の柱、中間柱、受材または胴つなぎなどに留め付ける。

（３）ねじ頭は、ＴＢＺの表面より軽く凹ませる。

（４）ＴＢＺの目地部は、すき間のないように互いに突き付け張りとする。

※ＴＢＺを耐力壁とする場合には、耐力壁の大臣認定に従ってください。

６－２－１１　ＴＢＺの継目部などの処理

ＴＢＺの継目部などは、ガラス繊維製のジョイントテープ「タイガーＧファイバーテープ」を張り付けて、３０g/m以上のジョイントコンパウンド(パテ)「タイガーUライト」、「タイガーＦライト」、「タイガーライト」、「タイガーVシールパテ」、「タイガーＧＬパテ」、「タイガーＵＰパテ」、「タイガーＦトップパテ」、「タイガーパテ」などを用いて仕上げる。

６－２－１２　屋内側仕上げ（必要に応じて処理する場合に限る）

ペイント、壁装材貼り、吹付けなどで仕上げる。

６－２－１３　その他設計、施工上の留意点

（１）この「標準施工指導書」は、必ず施工前に注意深く読み、よく理解してください。
（２）この「標準施工指導書」は、この施工全般にわたって、いつでも確認できるように保管してください。
（３）この「標準施工指導書」は、認定書の中から推奨する材料を明記してあります。この「標準施工指導書」に明記していない認定範囲の材料を用いる場合、認定番号ＱＦ０４５ＢＥ－１５５１－１、ＱＦ０４５ＢＥ－１５５２－１の認定書に記載してある材料に限定されます。
（４）ＥＸハイパーを耐力壁とする場合は、柱の寸法は１０５㎜角以上、中間柱および間柱の見込み寸法は１０５㎜以上となります。留め付けピッチ、その他条件は、認定番号ＦＲＭ－０６７８、ＦＲＭ－０６７９、ＦＲＭ－０６８０の耐力壁認定書に従ってください。
（５）ＴＢＺを用いて屋内側の耐力壁とする場合には、耐力壁の大臣認定に従ってください。
（６）ＥＸハイパーは、仮留めの状態で放置せず、必ず所定の釘打ちを完了させてください。
（７）ＥＸハイパーの施工後は、速やかに透湿防水シートを施工してください。
（８）雨天時の屋外側の施工は、避けてください。
（９）雨天後の屋外側の施工は、事前に施工完了箇所が充分に乾燥していることを確認してから行ってください。
（１０）当壁構造に開口部を設置する際は、建築地域の条件に従ってください。
（１１）当準耐火認定では、はる・一番は横張り、縦張りが可能です。
ＱＦ０４５ＢＥ－１５５１－１　　はる・一番横張り仕様
ＱＦ０４５ＢＥ－１５５２－１　　はる・一番縦張り仕様
（１２）柱側面被覆材の柱側面への張り付けは、準耐火認定上、必須となります。
（１３）防蟻および防腐処理された胴縁を用いる場合は、施工中に雨水にさらされないよう、速やかにはる・一番を施工するか養生をしてください。
（１４）防湿気密シートは準耐火認定上、必須ではありませんが、耐久性の観点から室内側に防湿層が必要です。外被材付きのグラスウールを使用しない場合には、室内側に防湿気密シートを必ず使用してください。
（１５）筋かいは準耐火認定上必須ではなく、仕様の規定もありません。よって、その種類は自由に選択できると考えておりますが、＜５－２－１　筋かい＞に記載のものも含めてあらかじめ指定確認検査機関などに必ずご確認ください。
（１６）当壁構造での曲面壁の設計・施工はできません。

⑦ 検 査

７－１　自主検査

７－１－１　屋外側

工　程	項　目	要　点	方　法	基　　準	管理方式
ＥＸハイパーの張り付け	目　地	すき間	スケールなど	すき間がないこと	チェック検査
	釘	種　類	箱の表示など	ＮＺ５０	
		間　隔	スケールなど	(耐力壁とする場合) 耐力壁の認定仕様に従っていること (耐力壁としない場合) ７６～５００㎜	
透湿防水シートの張り付け	透湿防水シート	厚　さ	スケールなど	０．３㎜以内	
	継　目	重ね代	スケールなど	縦方向９０㎜以上 横方向１５０㎜以上	
	ステープル	サイズ	スケールなど	幅１０㎜以上、長さ６㎜	
		間　隔	スケールなど	縦方向　３００㎜以内 横方向　４５５㎜以内	
	状　態	シワ・たるみ	目　視	シワ・たるみがないこと	
胴縁の取り付け	胴　縁	厚　さ	スケールなど	１８㎜以上	
		幅	スケールなど	(横張りの場合) 一般部　４５㎜以上 左右接合部　９０㎜以上 出隅部　９０㎜以上＋４５㎜以上 入隅部　９０㎜以上＋９０㎜以上 (縦張りの場合) 一般部・入隅部　４５㎜以上 上下接合部　９０㎜以上 出隅部　９０㎜以上＋４５㎜以上	
	タッピング木ねじ	胴部径	箱の表示など	３．８㎜以上	
		長　さ	スケールなど	５０㎜以上	
		間　隔	スケールなど	５００㎜以内	
	リング釘	胴部径	箱の表示など	２．７５㎜以上	
		長　さ	スケールなど	５０㎜以上	
		間　隔	スケールなど	５００㎜以内	
	太め鉄丸釘	種　類	箱の表示など	ＣＮ５０以上	
		間　隔	スケールなど	５００㎜以内	
	鉄丸釘	種　類	箱の表示など	Ｎ６５以上	
		間　隔	スケールなど	５００㎜以内	
	ステンレス鋼釘	種　類	箱の表示など	Ｓ６５以上	
		間　隔	スケールなど	５００㎜以内	

木造軸組外壁　４５準耐火ＥＸＨ-Ｋ１６ ケイミュー はる・一番(金属サイディング)仕様　標準施工指導書

Ｊ－０１１－２０

工　程		項　目	要　点	方　法	基　　準	管理方式
はる・一番の張り付け	はる・一番本体実部・役物留め付け用	タッピング木ねじ	材　質	箱の表示など	ステンレス	チェック検査
			胴部径	箱の表示など	４．０㎜以上	
			長　さ	スケールなど	３８㎜以上	
			間　隔	スケールなど	はる・一番の留め付け間隔： (横張りの場合) 水平方向５００㎜以内 (縦張りの場合) 鉛直方向５００㎜以内 役物の留め付け間隔： ５００㎜以内	
		リング釘または スクリュー釘	材　質	箱の表示など	ステンレス	
			胴部径	箱の表示など	２．３㎜以上	
			長　さ	スケールなど	３８㎜以上	
			間　隔	スケールなど	はる・一番の留め付け間隔： (横張りの場合) 水平方向５００㎜以内 (縦張りの場合) 鉛直方向５００㎜以内 役物の留め付け間隔： ５００㎜以内	
	はる・一番本体表面留め付け用	本体直留めビス４５ (木下地用)	品　番	箱の表示など	ケイミュー品番： MAWN２５Ｂ４５Ｓ	
			胴部径	箱の表示など	４．２㎜	
			長　さ	スケールなど	４５㎜	
			間　隔	スケールなど	(横張りの場合) 水平方向５００㎜以内 (縦張りの場合) 鉛直方向５００㎜以内	
		タッピング木ねじ	材　質	箱の表示など	ステンレス	
			胴部径	箱の表示など	４．０㎜以上	
			長　さ	スケールなど	３８㎜以上	
			間　隔	スケールなど	(横張りの場合) 水平方向５００㎜以内 (縦張りの場合) 鉛直方向５００㎜以内	
		リング釘または スクリュー釘	材　質	箱の表示など	ステンレス	
			胴部径	箱の表示など	２．３㎜以上	
			長　さ	スケールなど	４５㎜以上	
			間　隔	スケールなど	(横張りの場合) 水平方向５００㎜以内 (縦張りの場合) 鉛直方向５００㎜以内	

木造軸組外壁　４５準耐火ＥＸＨ-Ｋ１６ ケイミュー はる・一番(金属サイディング)仕様　標準施工指導書

Ｊ－０１１－２１

工　程		項　目	要　点	方　法	基　　準	管理方式
はる・一番の張り付け	役物	(横張りの場合) 縦目地接合部 ジョイナーベース＋ ジョイナーカバー	品　名 ・ 品　番	箱の表示	ジョイナーベース ケイミュー品番： MAWB３２０１０	ﾁｪｯｸ検査
			品　名 ・ 品　番	箱の表示	ジョイナーカバー ケイミュー品番： MAWC３４１１□□ 同質ジョイナーカバー ケイミュー品番： MAW４３□□	
			仕　様	目　視	「水密材」、「バックアップ材＋シーリング材」または「シーリング材」のいずれかが使用されていること	
		(縦張りの場合) 横目地接合部 中間水切り＋ 端面カバー	品　名 ・ 品　番	箱の表示	中間水切り ケイミュー品番： MAW２７８１１□□	
			品　名 ・ 品　番	箱の表示	端面カバー ケイミュー品番： MAW２９２１１□□	
			仕　様	目　視	はる・一番と中間水切り､はる・一番と端面カバーとの取合部にシーリング材が充てんされていること	
		シーリング材	品　名 ・ 品　番	箱の表示	はる・一番シール ケイミュー品番： MAWS□□□	
			充てん	目　視	すき間がないこと	

※□□、□□□は色や柄によって異なりますので、ケイミュー（株）の最新版のカタログをご確認ください。

７－１－２　屋内側

工　程	項　目	要　点	方　法	基　　準	管理方式
柱側面被覆材（ＴＢまたはＴＢＺ）の張り付け	張り付け	位　置	目　視	柱側面に張り付けてあること	チェック検査
	タッピンねじ	胴部径	箱の表示など	２．１㎜以上	
		長さ	スケールなど	３８㎜以上	
		間　隔	スケールなど	１，０００㎜以内	
	釘	胴部径	箱の表示など	２．１㎜以上	
		長さ	スケールなど	（９．５，１２．５㎜厚の場合） ３８㎜以上 （１５㎜厚の場合） ５０㎜以上	
		間　隔	スケールなど	１，０００㎜以内	
中空部断熱材の取り付け	断熱材	種　類	梱包材の表示など	ＪＩＳ Ａ ９５０４または ＪＩＳ Ａ ９５２１ グラスウール 密度１６kg/m³以上 厚さ１００㎜以上	
	挿　入	すき間	目　視	すき間がないこと	
	ステープル	サイズ	スケールなど	幅１０㎜以上、長さ６㎜以上	
		間　隔	スケールなど	３００㎜以内（両端部）	
防湿気密シートの張り付け	防湿気密シート	厚　さ	スケールなど	０．２㎜以内	
	継　目	重ね代	スケールなど	３０㎜以上	
	ステープル	サイズ	スケールなど	幅１０㎜以上、長さ６㎜以上	
		間　隔	スケールなど	２００～３００㎜	
	状　態	シワ・たるみ	目　視	シワ・たるみがないこと	
ＴＢＺの張り付け	突き付け	目違い	スケールなど	２．０㎜以内	
	目　地	すき間	スケールなど	すき間がないこと	
	タッピンねじ	胴部径	箱の表示など	３．８㎜以上	
		長さ	スケールなど	３２㎜以上	
		間　隔	スケールなど	周辺部１５０㎜以内 中間部２００㎜以内	
ＴＢＺ継目部の処理	（縦横目地部は、目地処理材にて平滑に仕上げる） ガラス繊維テープ	使　用	目　視	使用していること	
	ジョイントコンパウンド	重　量	秤または容器	３０g/m以上	

７－２　立合い検査

立合い検査は、建設元請業者の監督員の指示に基づいて行う。

認　定　書

国住指第 346 号
令和 3 年 6 月 23 日

ケイミュー株式会社
代表取締役 社長　木村　均 様
吉野石膏株式会社
代表取締役　須藤 永作 様

国土交通大臣　　赤羽　一嘉

下記の構造方法等については、建築基準法第 68 条の 25 第 1 項（同法第 88 条第 1 項において準用する場合を含む。）の規定に基づき、同法第 2 条第七号の二及び同法施行令第 107 条の 2 第一号から第三号まで（外壁（耐力壁）：各 45 分間）の規定に適合するものであることを認める。

記

1. 認定番号
   QF045BE-1551-1
2. 認定をした構造方法等の名称
   人造鉱物繊維断熱材充てん／イソシアヌレートフォーム裏張鋼板・構造用面材［木質系ボード、セメント板、火山性ガラス質複層板又はせっこうボード］表張／強化せっこうボード裏張／木製軸組造外壁
3. 認定をした構造方法等の内容
   別添の通り

（注意）この認定書は、大切に保存しておいてください。

認　定　書

国住指第 347 号
令和 3 年 6 月 23 日

ケイミュー株式会社
代表取締役 社長　木村　均 様
吉野石膏株式会社
代表取締役　須藤 永作 様

国土交通大臣　　赤羽　一嘉

下記の構造方法等については、建築基準法第 68 条の 25 第 1 項（同法第 88 条第 1 項において準用する場合を含む。）の規定に基づき、同法第 2 条第七号の二及び同法施行令第 107 条の 2 第一号から第三号まで（外壁（耐力壁）：各 45 分間）の規定に適合するものであることを認める。

記

1. 認定番号
   QF045BE-1552-1

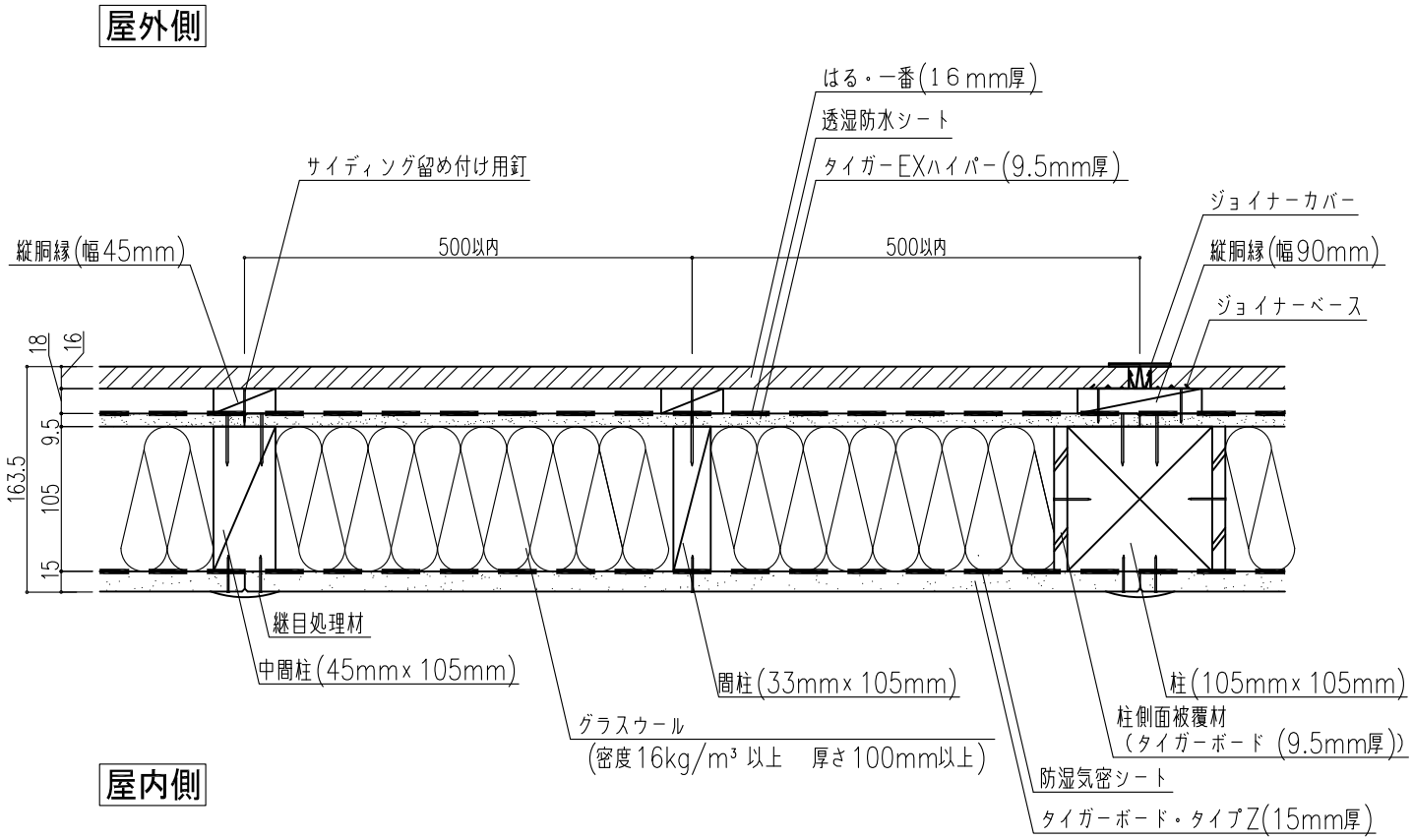
2. 認定をした構造方法等の名称
   人造鉱物繊維断熱材充てん／イソシアヌレートフォーム裏張鋼板・構造用面材［木質系ボード、セメント板、火山性ガラス質複層板又はせっこうボード］表張／強化せっこうボード裏張／木製軸組造外壁

3. 認定をした構造方法等の内容
   別添の通り

（注意）この認定書は、大切に保存しておいてください。

木造軸組外壁　４５準耐火ＥＸＨ－Ｋ１６ ケイミュー はる・一番(金属サイディング)仕様　標準施工指導書	Ｊ－０１１－２５

水平断面図



※はる・一番が横張りの場合、縦胴縁限定となります。

※【はる・一番横張り(縦胴縁)仕様】の縦目地部の処理方法は準耐火認定上、「ジョイナーベース＋ジョイナーカバー＋水密材」および「ジョイナーベース＋ジョイナーカバー＋バックアップ材(必要に応じて使用する)＋シーリング材」の仕様が施工可能です。

※縦胴縁、はる・一番の施工はケイミュー(株)の「金属サイディングはる・一番設計施工マニュアル」に従ってください。

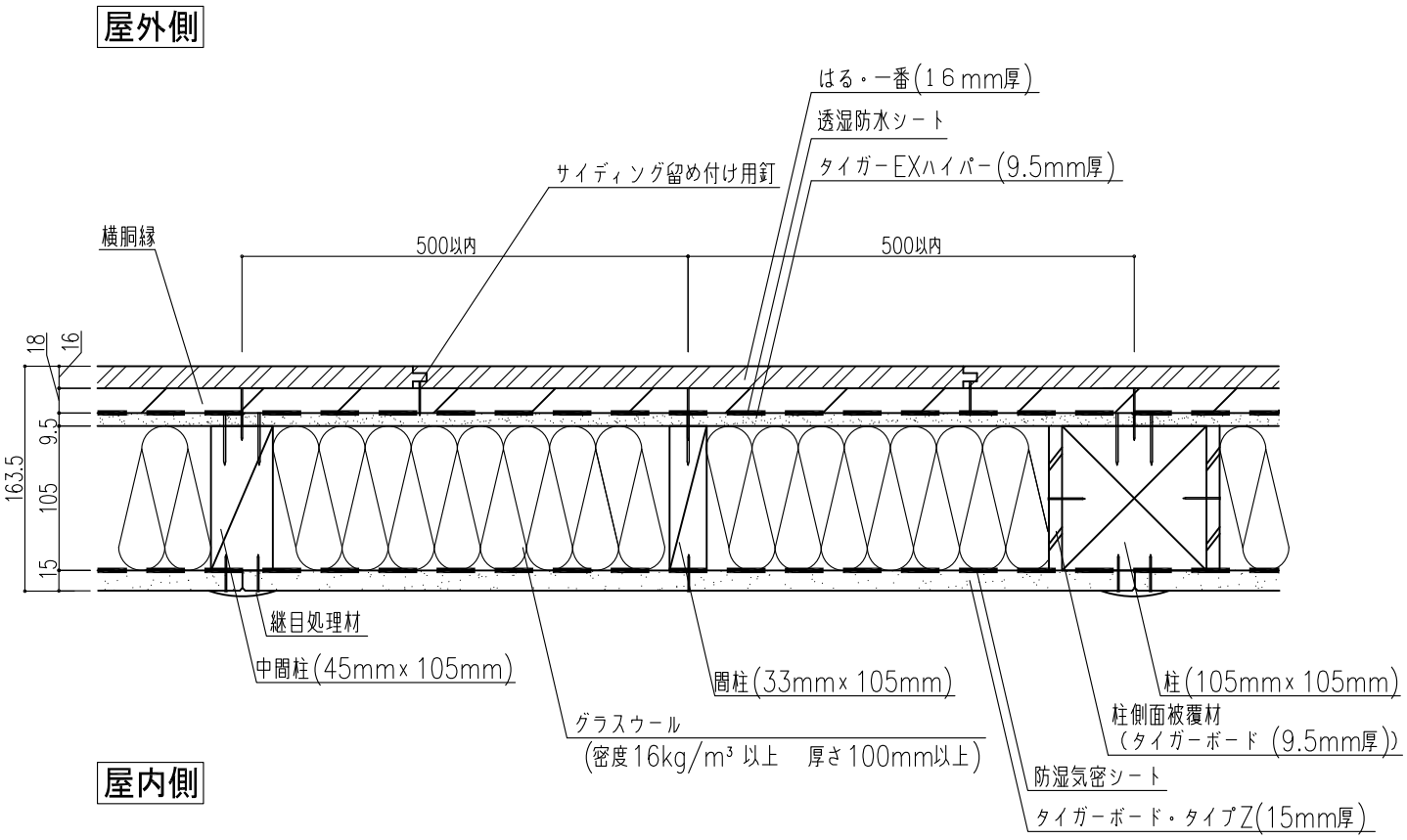
※柱側面被覆材（タイガーボード(９．５㎜厚)）の柱側面への張り付けは、準耐火認定上、必須となります。

※屋内側タイガーボードタイプ・Ｚ(１５㎜厚)の継目処理は、準耐火認定上、必須となります。

	図面名　水平断面図（はる・一番横張り仕様） ［令和３年１１月版］

木造軸組外壁　４５準耐火ＥＸＨ－Ｋ１６ ケイミュー はる・一番(金属サイディング)仕様　標準施工指導書	Ｊ－０１１－２６

水平断面図



※はる・一番が縦張りの場合、横胴縁限定となります。
※横胴縁、はる・一番の施工はケイミュー(株)の「金属サイディング
　はる・一番設計施工マニュアル」に従ってください。
※柱側面被覆材（タイガーボード(９．５㎜厚)）の柱側面への張り付けは、
　準耐火認定上、必須となります。
※屋内側タイガーボードタイプ・Ｚ(１５㎜厚)の継目処理は、準耐火認定上、
　必須となります。

	図面名　水平断面図（はる・一番縦張り仕様） ［令和３年１１月版］