

令和元年 12 月 27 日  
(一社) カーテンウォール・防火開口部協会  
(一社) 日本サッシ協会

### 「防火設備の構造方法を定める件（告示）」の参考資料

平成 31 年 3 月 29 日付けで改正された平成 12 年建設省告示第 1360 号「防火設備の構造方法を定める件」について、国土交通省住宅局建築指導課のご指導のもと、当該告示の参考資料として、当協会できとりまとめたものである。

#### 記

外壁の開口部の延焼のおそれのある部分には、外部からの延焼や隣棟への延焼を防止する観点から、防火設備を設置することが求められる。一方で、改正前の告示仕様のうち、窓として用いることができるものは、「鉄及び網入ガラスで造られたもの」のみであり、鉄以外の枠を用いた窓が主流となっている状況のみならず、省エネ性能に配慮した枠や、網により視線を遮らない、いわゆる透明ガラスの使用など、近年における多様なニーズに応える新たな告示仕様の必要性が高まっていた。

こうした状況を踏まえ、国土交通省においては民間事業者の施工性や遮炎性能に関する知見等を活用し、所要の調査・実験等を行って必要な性能が確認された仕様を防火設備の告示に追加した。今般、位置づけられた仕様に該当するものは、今後、大臣認定を受けることなく利用することができる。

#### ■本参考資料の位置づけ

告示改正で位置づけられた仕様は、国土交通省の補助事業である建築基準整備促進事業等において設置された委員会において、従来大臣認定を受けた防火設備の仕様の整理、性能確認が行われたものである。

この検討結果を踏まえ、建築基準法の要求に対する適合仕様が告示に例示されたが、当協会においては、適切にその製造・施工がされるよう、メーカー及び施工者の理解の支援のため、図面等による参考資料を提供するものであり、建築主事の指示がある場合には、それに従う必要があるので留意されたい。

#### ■本参考資料における用語

鉄材	スチール部材（鉄材には鋼材を含む）が代表的なもの
鋼材	ステンレス部材が代表的なもの
はめごろし戸	開閉を伴わない窓で、取付部材（押し縁）によりガラスを保持するもので、いわゆる F I X 窓のこと

セッティングブロック	火災時にガラスがずり下がることを防止するために設置される下がり止めのこと
防火窓	建築基準法の規定に基づく防火設備のうちの窓のこと

#### ■ 共通事項

- ・ 第 5 号、第 6 号、第 7 号及び第 8 号に示される防火窓については、それぞれ許容されるサイズのものをつなげることに、弊協会の「外壁の開口部に設ける防火設備に係る連結材の取扱いについて(解説)」において定める連結材が外壁に適合する場合には許容される（平成 31 年 3 月 15 日防火設備の構造方法を定める件及び特定防火設備の構造方法を定める件の一部を改正する告示案に関する意見募集の結果について）。なお、第 5 号、第 6 号、第 7 号及び第 8 号に示される防火窓を縦につなげることに、当該解説の対象としていない。
- ・ 全ての防火窓に共通して、枠の断面形状等は問わない。

#### ■ 本文の解説

第 1 建築基準法施行令（昭和 25 年政令第 338 号）第 109 条の 2 に定める技術的基準に適合する防火設備の構造方法は、次に定めるものとする。

- 1 建築基準法施行令第 114 条第 5 項において読み替えて準用する同令第 112 条第 20 項に規定する構造方法を用いるもの又は同項の規定による認定を受けたもの
- 2 鉄材又は鋼材で造られたもので、鉄板又は鋼板の厚さが 0.8 ミリメートル以上のもの（網入りガラス（網入りガラスを用いた複層ガラスを含む。第 5 号において同じ。）を用いたものを含む。）
- 3 鉄骨コンクリート又は鉄筋コンクリートで造られたもの
- 4 土蔵造のもの

第 1 号から第 4 号までは、防火窓以外の防火設備であり、従前と内容的な変更はない。ただし、表現上の適正化が図られており、従前は「鉄製」とされていたものは「鉄材又は鋼材」とし、第 2 号において網入りガラスとの併用が可能であることが明確化された。また、網入りガラスを用いた複層ガラスによることが可能であることも明確化された。

- 5 枠を鉄材又は鋼材で造り、かつ、次のイ又はロのいずれかに該当する構造としたもの  
イ 網入りガラスを用いたもの

従前の告示における防火窓の仕様が引き続き位置づけられたものである。枠の種類が「鉄材又は鋼材」であることが明確になったのは上記と同様である。なお、今回の告示改正により、改正前の建設省告示 1360 号で認められている仕様が既存不適格となることはない。

ロ 次に掲げる基準に適合するもの

- (1) はめごろし戸であること。
- (2) 次のいずれかに該当するガラスが用いられたものであること。
  - (i) 耐熱強化ガラス（厚さが 6.5 ミリメートル以上であり、かつ、エッジ強度が 250 メガパスカル以上であるものに限る。以下この号において同じ。）
  - (ii) 耐熱結晶化ガラス（主たる構成物質が二酸化けい素、酸化アルミニウム及び酸化リチウムであるガラスをいい、厚さが 5 ミリメートル以上であり、かつ、線膨張係数が摂氏 30 度から摂氏 750 度までの範囲において、1 度につき 0 プラスマイナス 0.0000005 であるものに限る。以下同じ。）
  - (iii) 複層ガラス（屋外側のガラスが耐熱強化ガラス又は耐熱結晶化ガラスであり、かつ、屋内側のガラスが低放射ガラス（厚さが 5 ミリメートル以上であり、かつ、垂直放射率が 0.03 以上 0.07 以下であるものに限る。以下同じ。）であるものに限る。以下この号において同じ。）

今回、告示に追加された仕様は平成 27, 28 年度建築基準整備促進事業等により防火性能が確認されたガラスで、開閉形式ははめごろし戸のみである。なお、耐熱結晶化ガラスや低放射ガラスは、仕様に適合するガラス製品を用いる必要がある。

- (3) 次に掲げるガラスの種類（複層ガラスにあつては、屋外側のガラスの種類）に応じてそれぞれ次に定める開口部に取り付けられたものであること。
  - (i) 耐熱強化ガラス 幅が 700 ミリメートル以上 1,200 ミリメートル以下で高さが 850 ミリメートル以上 2,400 ミリメートル以下のもの
  - (ii) 耐熱結晶化ガラス 幅が 1,000 ミリメートル以上 1,200 ミリメートル以下で高さが 1,600 ミリメートル以上 2,400 ミリメートル以下のもの

今回の告示改正で追加されたガラスの種類毎に、防火設備を設ける開口部の大きさの範囲が定められている。

- ・スチール枠の RC 納まりは、躯体開口内法寸法である。図 1-①の幅、図 1-②の高さを参照のこと。
- ・スチール枠の鉄骨納まりも、同様に躯体開口内法寸法である。図 2-①の幅、図 2-②の高さを参照のこと。

- (4) 火災時においてガラスが脱落しないよう、次に掲げる方法によりガラスが枠に取り付けられたものであること。
  - (i) ガラスを鉄材又は鋼材で造られた厚さが 3 ミリメートル以上の取付部材（ガラスを枠に取り付けるために設置される部材をいう。以下同じ。）により枠に堅固に取り付けること。

- (ii) 取付部材を鋼材で造られたねじにより枠に 250 ミリメートル以下の間隔で固定すること。
- (iii) ガラスの下にセッティングブロック（鋼材又はけい酸カルシウム板で造られたものに限る。以下同じ。）を設置すること。
- (iv) ガラスの取付部分に含まれる部分の長さ（以下「かかり代長さ」という。）を次に掲げるガラスの種類に応じてそれぞれ次に定める数値以上とすること。
  - (一) 耐熱強化ガラス又は耐熱結晶化ガラス 7 ミリメートル
  - (二) 複層ガラス 13 ミリメートル

(i)及び(ii)に示される取付部材、及びその取り付け方法とは、図 1-①、図 1-②に示される L 字のアンクル部材を指す。また、ここで言う「堅固な取り付け」とは、鋼材で造られたねじにより固定することが規定されている。

(iii) に示されるセッティングブロック（材質は鋼材又はけい酸カルシウム板に限る。）は、火災時におけるガラスのずり下がり防止のために設けるものを意味することから、このセッティングブロックとは別に、通常時にガラスの荷重を支える目的で設置するセッティングブロックを設置する場合は、防火上支障のないものとする。現在、耐シリコーン用配合のエチレンプロピレンジエンゴム (EPDM-S)、クロロプレンゴム(CR)が実験により防火上支障のないことが確認されている。

下がり止め（ずり下がり防止のセッティングブロック）は、ガラスのずり下がり時に、面内方向で傾かないように複数個設置し、ずり下がり時に上枠とガラス間で隙間が生じないように配慮する。配置は図 9 を参照のこと。

(iv)のかかり代は、図 1-①、図 1-②に示されるガラス取付部材とガラスのかかり代寸法を指す。

- (5) 火災時においてガラスの取付部分に隙間が生じないよう、取付部分に次に掲げる部材をガラスの全周にわたって設置すること。
  - (i) シーリング材又はグレイジングガスケットで、難燃性を有するもの（シリコーン製であるものに限る。）
  - (ii) 加熱により膨張する部材（黒鉛を含有するエポキシ樹脂で造られたものに限る。以下「加熱膨張材」という。）

ここでいう「難燃性」について、500℃の基材試験（旧昭和 45 年建設省告示第 1828 号に規定）において、着炎時間が 100 秒以上、温度時間面積が 50 (℃・分) 以下であることが確かめられたものは、試験により遮炎性能上問題が無いことが確認されている（平成 31 年 3 月 15 日防火設備の構造方法を定める件及び特定防火設備の構造方法を定める件の一部を改正する告示案に関する意見募集の結果について）。

また、「シーリング材等や加熱膨張材をガラスの全周にわたって設置する」とは、これらの材料が不連続となることなく、かつ、その幅・厚さについては、取り付けられる空間に対し

膨張時に隙間が生じなくなる量とすることで、火炎の進入経路となる部分がないように設けることを指す。

6 枠の屋外側の部分をアルミニウム合金材で、屋内側の部分をアルミニウム合金材又は樹脂（無可塑ポリ塩化ビニルに限る。次号において同じ。）で造り、かつ、次に掲げる基準に適合するもの

本号は、今回の改正によって新たに追加された枠として、アルミニウム材又はアルミ樹脂複合材に関する仕様を示している。なお、「アルミニウム合金材で造られたもの」について、JIS H 4100 に適合する型材を用いたものが試験により遮炎性能上問題が無いことが確認されている。

屋内側が樹脂で造られた防火設備の場合、取付部材は樹脂で作られた押し縁によって覆われた仕様とする。

イ はめごろし戸であること。

第5号と同様、告示に追加された仕様は平成27、28年度建築基準整備促進事業等により防火性能が確認された窓種は、はめごろし戸のみである。

ロ 次のいずれかに該当するガラスが用いられたものであること

- (1) 網入りガラス
- (2) 耐熱結晶化ガラス
- (3) 複層ガラス（屋外側のガラスが網入りガラス又は耐熱結晶化ガラスであり、かつ、屋内側のガラスが低放射ガラスであるものに限る。以下この号において同じ。）

アルミニウム合金材又はアルミニウム合金樹脂複合材の枠の場合、告示仕様として使用できるガラスはここに掲げるもののみであり、耐熱強化ガラスは含まれない。なお、耐熱結晶化ガラスの仕様については、第5号 ロ (2) (ii) に示したものと同様である。

ハ 次に掲げるガラスの種類（複層ガラスにあつては、屋外側のガラスの種類）に応じてそれぞれ次に定める開口部に取り付けられたものであること。

- (1) 網入りガラス 幅が800ミリメートル以下で高さが2,250ミリメートル以下のもの
- (2) 耐熱結晶化ガラス 幅が780ミリメートル以上920ミリメートル以下で高さが1,100ミリメートル以上1,890ミリメートル以下のもの

ハに示される「開口部」とは以下の大きさである。

- ・アルミニウム合金樹脂複合枠の木造納まりにおけるの高さは、躯体開口内法寸法を指し、枠の取り付けられるまぐさと窓台の間の内法寸法である。詳細は図3-①を参照のこと。
- ・アルミニウム合金樹脂複合枠の木造納まりにおけるの幅は、躯体開口内法寸法を指し、枠の取り付けられる間柱と間柱の間の内法寸法である。詳細は図3-②を参照のこと。なお、

アルミニウム合金枠の木造納まりについても、高さ及び幅は、躯体開口内法寸法を指し、寸法の取り方はアルミニウム合金樹脂複合枠と同一である。

- ・アルミニウム合金枠の ALC 納まりについては、高さは ALC 上端と躯体 (SL) 下端の間の内法寸法である。寸法の取り方の詳細は図 4-①を参照のこと。
- ・アルミニウム合金枠の ALC 納まりでの幅は、ALC 開口内法寸法を指す。寸法の取り方の詳細は図 4-②を参照のこと。
- ・アルミニウム合金枠の RC 納まりについて、高さ及び幅は RC 開口内法寸法を指す。寸法の取り方の詳細は図 5-①、図 5-②にて高さ、幅を参照のこと。
- ・アルミニウム合金枠の鉄骨納まりについて、高さ及び幅は鉄骨 (胴縁) 間の開口内法寸法を指す。寸法の取り方の詳細は、図 6-①、図 6-②の高さ、幅を参照のこと。

ニ 火災時においてガラスが脱落しないよう、次に掲げる方法によりガラスが枠に取り付けられたものであること。

- (1) ガラスをアルミニウム合金材又は鋼材で造られた厚さが 1 ミリメートル以上の取付部材より枠に堅固に取り付けること。
- (2) 取付部材が鋼材で造られたものである場合にあっては、取付部材を鋼材で造られたねじによりアルミニウム合金材で造られた縦枠に 350 ミリメートル以下の間隔で 1,100 ミリメートルにつき 3 箇所以上固定すること。
- (3) ガラスの下にセッティングブロックを設けること。
- (4) かかり代長さを、取付部材がアルミニウム合金材で造られたものである場合にあっては次に掲げるガラスの種類に応じてそれぞれ次に定める数値以上、鋼材で造られたものである場合にあっては 2 ミリメートル以上とすること。
  - (i) 網入りガラス又は耐熱結晶化ガラス 7 ミリメートル
  - (ii) 複層ガラス 12 ミリメートル

(1)のうち、枠の屋内側がアルミニウム合金材等で造られる場合、アルミニウム合金材で造られた取付部材とはいわゆる押し縁のことを指す。その場合の「堅固な取り付け」とは、ねじによる固定の他、押し縁と枠のアルミニウム合金材同士が嵌合により取り付けられるものも含まれる。

同様に(1)のうち、枠がアルミニウム合金樹脂複合材で造られる場合は、枠の屋内側が樹脂材で造られるため、火災時に樹脂が溶融、脱落した場合もガラスを保持するために取り付けられた取付部材を指す。樹脂材の押し縁は取付部材とみなすことはできない。その場合の「堅固な取り付け」とは、アルミニウム合金材又は鋼材で造られた取付部材をねじにより固定する。

取付部材の厚さは、アルミニウム合金材と鋼材のいずれの場合も、1 mm 以上とする。

(2)は、アルミニウム合金樹脂複合材枠の仕様を示す。図 3-③を参考に取付部材を偏りなく配置する (ただし縦枠のみ)。

(3) に示されるセッティングブロックの材質は、鋼材又はけい酸カルシウム板に限られる(第5号ロ(4)(iii)参照)。なお、通常時にガラスの荷重を受ける目的で設置するセッティングブロックを別に設置する場合、防火上支障の無いことが試験等により確認されたものは許容される。現在、耐シリコーン用配合のエチレンプロピレンジエンゴム (EPDM-S)、クロロプレンゴム(CR)が実験により防火上支障のないことが確認されている。配置は図9を参考のこと。

(4)に示されるかかり代は、アルミニウム合金製枠の場合、アルミニウム合金材の取付部材である押し縁とガラスのかかり代長さを(i)(ii)に示される長さとする。アルミニウム合金樹脂複合材枠の取付部材は、アルミニウム合金材又は鋼材の取付部材とガラスのかかり代長さを2ミリ以上とする。

ホ 火災時においてガラスの取付部分に隙間が生じないように、取付部分に次に掲げる部材をガラスの全周にわたって設置すること。

(1) シーリング材(取付部材がアルミニウム合金材で造られたものである場合に限る。)又はグレイジングガスケットで、難燃性を有するもの(塩化ビニル製又はシリコーン製であるものに限る。)

(2) 加熱膨張材

基本的な考え方は第5号ロ(5)と同様である。ただし、第6号においては、以下の点で違いがあるので注意する必要がある。

- ・シーリング材を用いることができるのは、取付部材がアルミニウム合金材の場合に限られること。
- ・シーリング材及びグレイジングガスケット材の素材は難燃性を有するシリコーンに加えて難燃性を有する塩化ビニルも可能であること。

#### 7 枠を樹脂で造り、かつ、次に掲げる基準に適合するもの

今回の告示より樹脂製の枠が追加された。ただし、開閉形式、仕様については第7号イ以降に示される仕様に限られる。なお、樹脂材で造られたものとは、JIS A 5558 に適合する型材を用いたものが試験により遮炎性能上問題が無いことが確認されている。

イ はめごろし戸であること。

前出の通り、告示に追加された仕様は平成27、28年度建築基準整備促進事業等により防火性能が確認された窓種のはめごろし戸のみであるが、対象となる「樹脂枠のはめごろし戸」は、型材の形状は問わない。

ロ 複層ガラス(屋外側のガラスが網入りガラスであり、かつ、屋内側のガラスが低放射ガラスであるものに限る。次号において同じ。)が用いられたものであること。

樹脂枠のはめごろし戸に使用できるガラスは、網入りガラスを屋外側とした Low-E 複層ガラス（垂直放射率が 0.03 以上 0.07 以下であるものに限る）であり、その Low-E ガラスの板厚は 5mm 以上である。

ハ 幅が 800 ミリメートル以下で高さが 1,400 ミリメートル以下の開口部に取り付けられたものであること。

ハにおいて定められる幅及び高さについては、木造納まりを想定しているため、それぞれ以下となる。

- ・高さは、まぐさと窓台間の躯体開口内法寸法を指す。押さえ位置の詳細は図 7-①を参照のこと。
- ・幅は、間柱間の躯体開口内法寸法を指す。押さえ位置の詳細は図 7-②を参照のこと。

ニ 枠の内部に補強材（鉄材又は鋼材で造られたものであって、厚さが 1.6 ミリメートル以上であるものに限る。以下この号において同じ。）を設置し、かつ、枠及び補強材を開口部に固定すること。

火災時に樹脂枠が溶融、脱落した場合も構造が担保されるよう、四方全ての枠に対して、補強材を設置し、補強材同士がコーナー補強材を介して連結される必要がある。補強材同士の連結方法の例は図 10 を参照のこと。さらに、その補強材それぞれが外部補強材を介して鋼製のねじを用いて躯体に固定される必要がある。外部補強材の取付例については図 7-④を参照のこと。

ホ 火災時においてガラスが脱落しないよう、次に掲げる方法によりガラスが枠に取り付けられたものであること。

- (1) ガラスを鋼材で造られた厚さが 1 ミリメートル以上の取付部材により枠の内部の補強材に堅固に取り付けること。
- (2) 取付部材を樹脂で造られた通し材で覆うこと。
- (3) 取付部材を鋼材で造られたねじにより枠の内部の補強材に 200 ミリメートル以下の間隔で固定すること。
- (4) ガラスの下にセッティングブロックを設けること。
- (5) かかり代長さを 11 ミリメートル以上とすること。

(1)、(2) 及び (3) に示される取付部材の厚さ、取付条件は告示本文の通りである。(3) の取付は図 7-③を参考に行う。また、ここで言う「堅固な取り付け」とは、ねじにより固定することが規定されている。

(4) に示されるセッティングブロックの材質は、鋼材又はけい酸カルシウム板に限られる(第 5 号ロ(4)(iii)参照)。なお、通常時にガラスの荷重を受ける目的で設置するセッティングブロックを別に設置する場合、防火上支障の無いことが試験等により確認されたものは許容さ



れる。現在、耐シリコン用配合のエチレンプロピレンジエンゴム (EPDM-S)、クロロブレンゴム(CR)が実験により防火上支障のないことが確認されている。配置は図 9 を参考に行う。

(5) に示されるかかり代は、図 7-①、図 7-②に示される取付部材とガラスのかかり代長さを言い、11 ミリ以上とする。

へ 火災時においてガラスの取付部分に隙間が生じないように、取付部分に次に掲げる部材をガラスの全周にわたって設置すること。

(1) グレイジングガスケットで難燃性を有するもの（塩化ビニル製又はシリコン製であるものに限る。）

(2) 加熱膨張材

基本的な考え方は第 5 号 ロ (5) と同様である。ただし、第 7 号においては、以下の点で違いがあるので注意する必要がある。

取付部材とガラスの間に全周にわたって設置することとされているグレイジングガスケットは、難燃性を有する塩化ビニル製又は難燃性を有するシリコン製であるものに限られる。

取付部分に加熱膨張材（黒鉛を含有するエポキシ樹脂で造られたものに限る。）を全周に取り付ける場合、以下の点に留意する。

- ・ 設置位置は、ガラス開口の密封された空間及び枠内部に設置した補強材のガラス開口側の面とすること。
- ・ 設置量は、加熱膨張材の長手方向については、ガラスそれぞれの辺の長さにより、取り付けられる空間に対し膨張時に隙間が生じなくなる量とすること。

8 枠（見付寸法が 40 ミリメートル以上であり、かつ、見込寸法が 70 ミリメートル以上であるものに限る。）を木材（気乾比重が 0.45 以上であるものに限る。以下この号において同じ。）で造り、かつ、次に掲げる基準に適合するもの

今回の告示改正により、木製の窓が追加された。ただし、開閉形式、仕様については第 8 号イ以降に示される仕様に限られる。なお、木材とは製材・集成材のいずれかで、気乾比重が 0.45 以上の材料である。ガラス全周の木製の枠は見付け 40 ミリメートル以上、見込 70 ミリメートル以上にする必要がある。

イ はめごろし戸であること。

前出の通り、告示に追加された仕様は平成 27、28 年度建築基準整備促進事業等により防火性能が確認された窓種のはめごろし戸のみである。

ロ 複層ガラスが用いられたものであること。

ハ 幅が 1,050 ミリメートル以下で高さが 1,550 ミリメートル以下の開口部に取り付けられたものであること。

ロにおける複層ガラスとは、屋外側のガラスが網入りガラスであり、かつ、屋内側のガラスが低放射ガラスであるものを指す(前号ロを参照)。低放射ガラスとは、厚さが5ミリメートル以上であり、かつ、垂直放射率が0.03以上0.07以下であるものを指す(第5号ロ(2)(iii)を参照)。

ハにおいて定められる幅及び高さについては、木造納まりであるため、それぞれ以下となる。

- ・幅は、間柱間の躯体開口内法寸法を指す。押さえ位置の詳細は図8-①を参照のこと。
- ・高さは、まぐさと窓台間の躯体開口内法寸法を指す。押さえ位置の詳細は図8-②を参照のこと。

ニ 火災時においてガラスが脱落しないよう、次に掲げる方法によりガラスが枠に取り付けられたものであること。

- (1) ガラスを鋼材で造られた厚さが1ミリメートル以上の取付部材により枠に堅固に取り付けること。
- (2) 取付部材を木材で造られた通し材で覆うこと。
- (3) 取付部材を鋼材で造られた埋込長さが32ミリメートル以上のねじにより枠に150ミリメートル以下の間隔で固定すること。
- (4) ガラスの下にセッティングブロックを設けること。
- (5) かかり代長さを13ミリメートル以上とすること。

(1)、(2)及び(3)に示される取付部材の厚さ、取付条件は告示本文の通りである。木製の枠においては厚さ1ミリメートル以上の鋼材で造られた取付部材を、屋内側・屋外側ともガラスの全周に設ける。また、ここで言う「堅固な取り付け」とは、鋼材で造られた埋込長さが32ミリメートル以上のねじにより固定することである。

(4)に示されるセッティングブロックの材質は、鋼材又はけい酸カルシウム板に限られる(第5号ロ(4)(iii)参照)。なお、通常時にガラスの荷重を受ける目的で設置するセッティングブロックを別に設置する場合、防火上支障の無いことが試験等により確認されたものは許容される。現在、耐シリコン用配合のエチレンプロピレンジエンゴム(EPDM-S)、クロロプレンゴム(CR)が実験により防火上支障のないことが確認されている。配置は図9を参考にを行う。

(5)に示されるかかり代長さとは、図8-①、図8-②に示される部分の長さを言い(第5号ロ(4)(iv)参照)、木製の枠においてはガラスと取付部材の重なり寸法を言う。

取付部材は木製の押し縁(木製の枠と一体化した押し縁と同様の部分を含む。)で覆う。

ホ 火災時においてガラスの取付部分に隙間が生じないよう、取付部分に次に掲げる部材をガラスの全周にわたって設置すること。

- (1) グレイジングガスケットで難燃性を有するもの(塩化ビニル製又はシリコン製で

あるものに限る。)

(2) 加熱膨張材

基本的な考え方は第5号 ロ (5) と同様である。ただし、第8号においては、以下の点で違いがあるので注意する必要がある。

取付部材とガラスの間に全周にわたって設置するグレイジングガスケットは、難燃性を有する塩化ビニル製又は難燃性を有するシリコン製であるものに限られる。

- 9 骨組みを防火塗料を塗布した木材で造り、かつ、屋内面に厚さが 1.2 センチメートル以上の木毛セメント板又は厚さが 0.9 センチメートル以上のせっこうボードを張り、屋外面に亜鉛鉄板を張ったもの
- 10 開口面積が 0.5 平方メートル以内の開口部に設ける戸で、防火塗料を塗布した木材及び網入りガラスで造られたもの

第9号及び第10号は、防火窓以外の防火設備であり、従前と内容的な変更はない。

第2 第1第2号、第5号又は第6号（枠の屋内側の部分をアルミニウム合金材で造ったものに限る。）のいずれかに該当する防火設備は、周囲の部分（当該防火設備から屋内側に 15 センチメートル以内の間に設けられた建具がある場合には、当該建具を含む。）が不燃材料で造られた開口部に取り付けなければならない。

防火設備を設ける開口部の周囲の部分は、延焼を防止するために不燃材料で造らなければならないが、防火設備を設ける壁の下地又は間柱については、壁の性能を損なわない納まりとする必要がある。

また、「当該防火設備から屋内側に 15 センチメートル以内の間に設けられた建具がある場合には、当該建具を含む。」とは、内窓等を設ける場合に適用される。

第2における規定は、枠を介した熱伝導により、非加熱面側の周囲の部分にある可燃物が延焼することを防ぐためのものであるため、熱伝導率が低い樹脂（第6号のアルミニウム合金樹脂複合および第7号の樹脂）や木材(第8号)による枠は、規制の対象外としている。

第3 防火戸が枠又は他の防火設備と接する部分は、相じゃくりとし、又は定規縁若しくは戸当りを設ける等閉鎖した際に隙間が生じない構造とし、かつ、防火設備の取付金物は、当該防火設備が閉鎖した際に露出しないように取り付けなければならない。

取付金物は当該防火設備が閉鎖した際に露出しないように取り付けるとは、取付金物自身が閉鎖した際に見える事を禁じているのではなく、取付金物と枠、取付金物と戸を締結しているねじ等が露出しないように取り付ける事を指す。

## 例図集

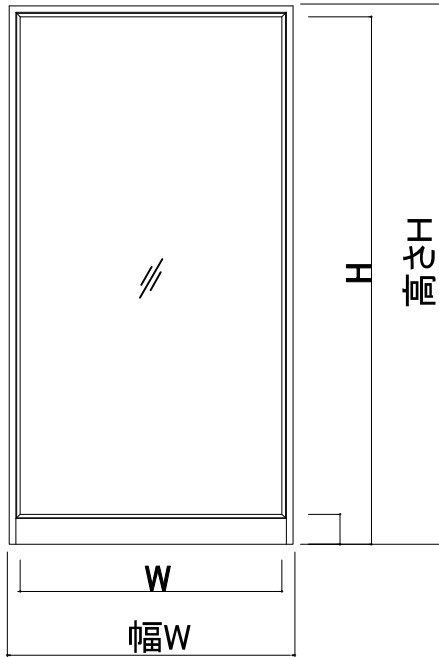
告示に示される防火設備の例として、別紙に示す。

1. スチール・ステンレス枠 RC 納まり
2. スチール・ステンレス枠 鉄骨納まり
3. アルミ樹脂複合枠 木造納まり
4. アルミニウム合金製枠 ALC 納まり
5. アルミニウム合金製枠 RC 納まり
6. アルミニウム合金製枠 鉄骨納まり
7. 樹脂枠 木造納まり
8. 木枠 木造納まり
9. ガラスのかかり代とセッティングブロック (共通)
10. 樹脂枠 コーナー補強材詳細

以上

# 1、スチール・ステンレス枠RC納まり

図1-③



標準仕様

枠: スチール(ステンレス)製

ガラス: 耐熱強化ガラスの場合 厚さ6.5mm以上, エッジ強度250MPa以上

耐熱結晶化ガラスの場合 厚さ5mm以上 主要構成物質が二酸化けい素・

酸化アルミニウム・酸化リチウム, 線膨張係数 $0 \pm 5 / 10000000 \text{ 1/}^\circ\text{C}$ ( $30^\circ\text{C} \sim 750^\circ\text{C}$ )

ガラスの種類によりW, H寸法は次の範囲とすること

	耐熱強化ガラス	耐熱結晶化ガラス
幅W寸法	700~1200	1000~1200
高さH寸法	850~2400	1600~2400

ガラス取付部材(押縁)の仕様は次の通りとすること

- ①スチール(ステンレス)製 厚さ3mm以上とすること
- ②取付けねじは鋼製とし, 取付けピッチは250mm以下とすること
- ③見え隠れ部に加熱膨張材(黒鉛含有エポキシ樹脂)をすき間なく設置すること

セッティングブックは鋼材またはけい酸カルシウム板を設置すること

ガラスのかかり代は単板の場合は7mm以上, 複層の場合は13mm以上とすること

通常時ガラスを保持するセッティングブロックが溶解した場合でもかかり代寸法を確保すること

難燃性を有するシリコン製のグレイジングガスケットまたは, シーリング材とすること

図1-①

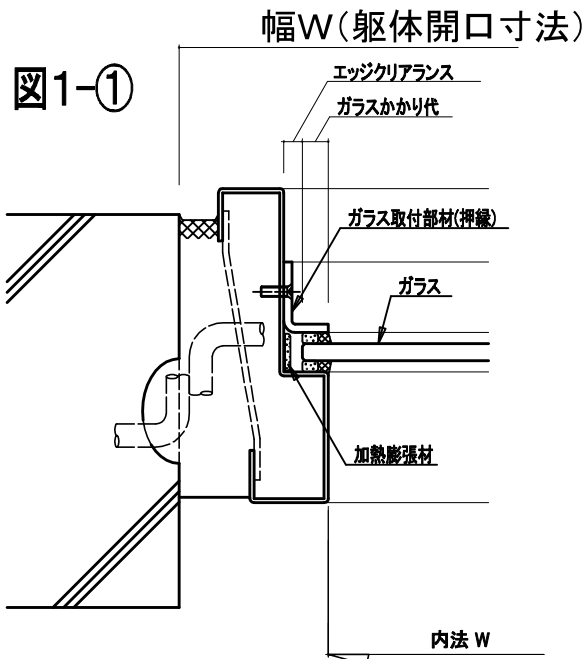
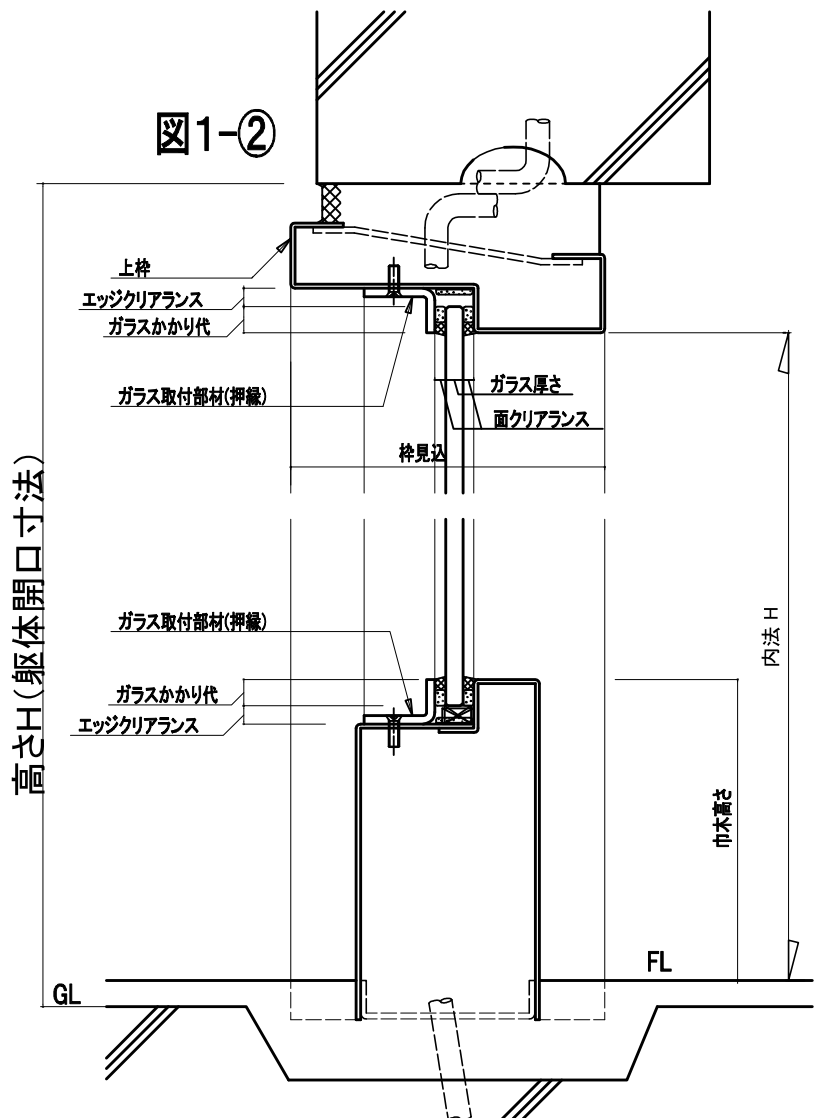
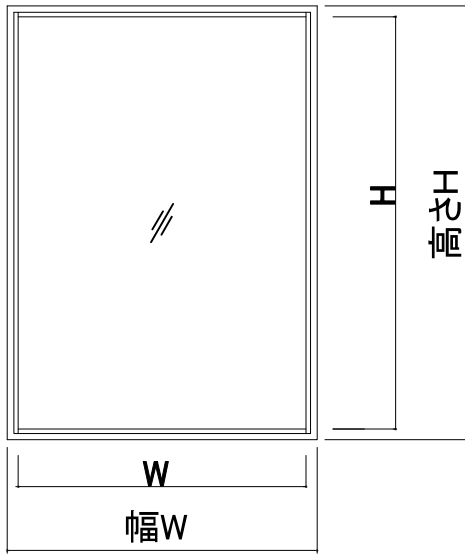


図1-②



## 2、スチール・ステンレス枠 鉄骨納まり

図2-③



### 標準仕様

枠: スチール(ステンレス)製

ガラス: 耐熱強化ガラスの場合 厚さ6.5mm以上, エッジ強度250MPa以上

耐熱結晶化ガラスの場合 厚さ5mm以上 主要構成物質が二酸化けい素・

酸化アルミニウム・酸化リチウム, 線膨張係数 $0 \pm 5 / 1000000 1/^\circ\text{C}$ ( $30^\circ\text{C} \sim 750^\circ\text{C}$ )

ガラスの種類によりW, H寸法は次の範囲とすること

	耐熱強化ガラス	耐熱結晶化ガラス
幅W寸法	700~1200	1000~1200
高さH寸法	850~2400	1600~2400

ガラス取付部材(押縁)の仕様は次の通りとすること

①スチール(ステンレス)製 厚さ3mm以上とすること

②取付けねじは鋼製とし, 取付けピッチは250mm以下とすること

③見え隠れ部に加熱膨張材(黒鉛含有エポキシ樹脂)をすき間なく設置すること

セッティングブロックは鋼材またはけい酸カルシウム板を設置すること

ガラスのかかり代は単板の場合は7mm以上, 複層の場合は13mm以上とすること

通常時ガラスを保持するセッティングブロックが溶解した場合でもかかり代寸法を確保すること

難燃性を有するシリコン製のグレイジングガスケットまたは, シーリング材とすること

図2-①

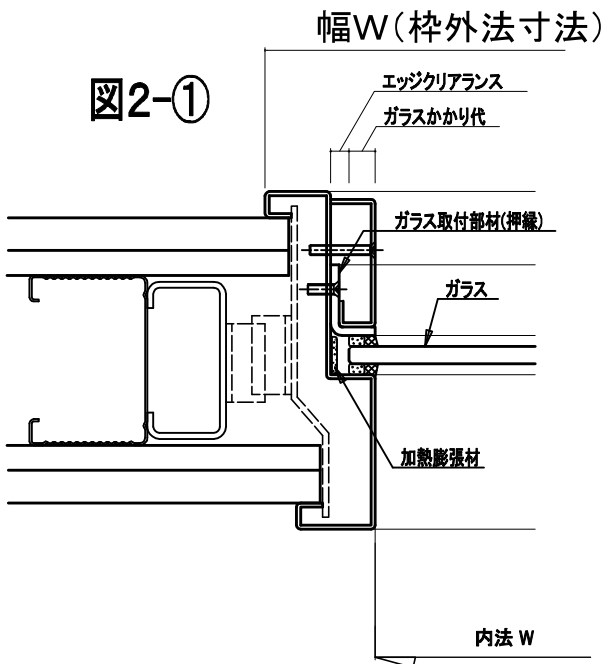
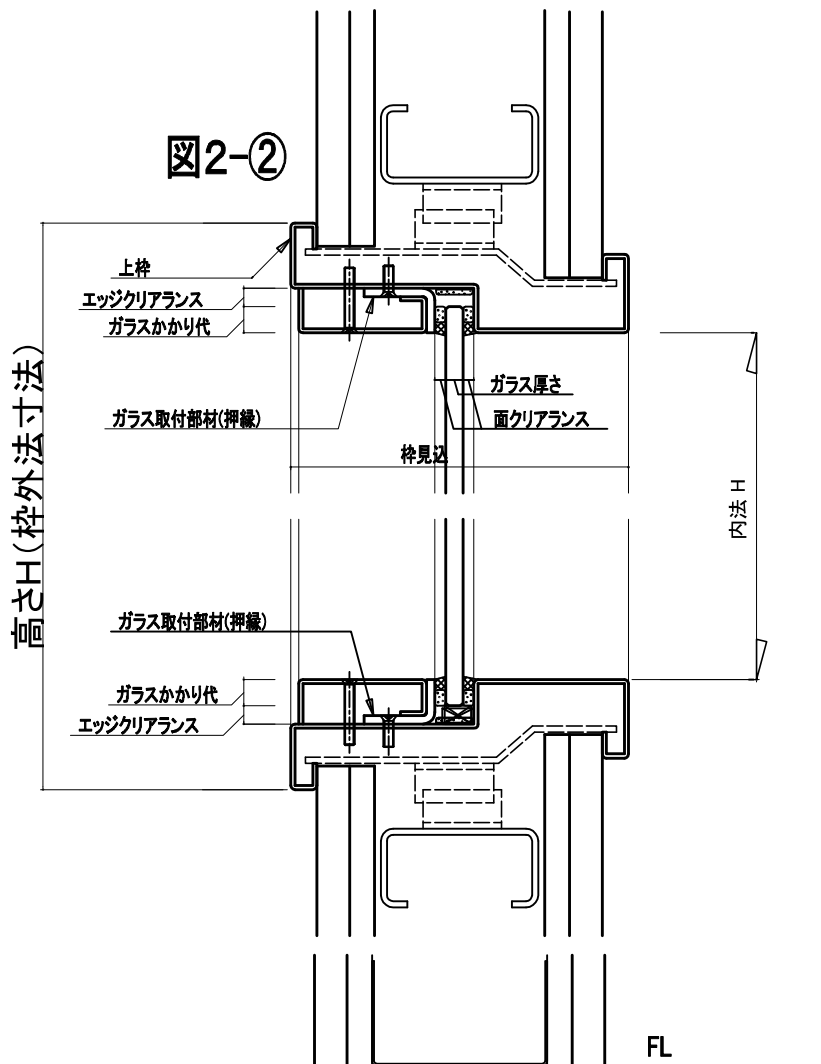


図2-②



### 3、アルミ樹脂複合枠 木造納まり (アルミ枠も同様)

図3-①

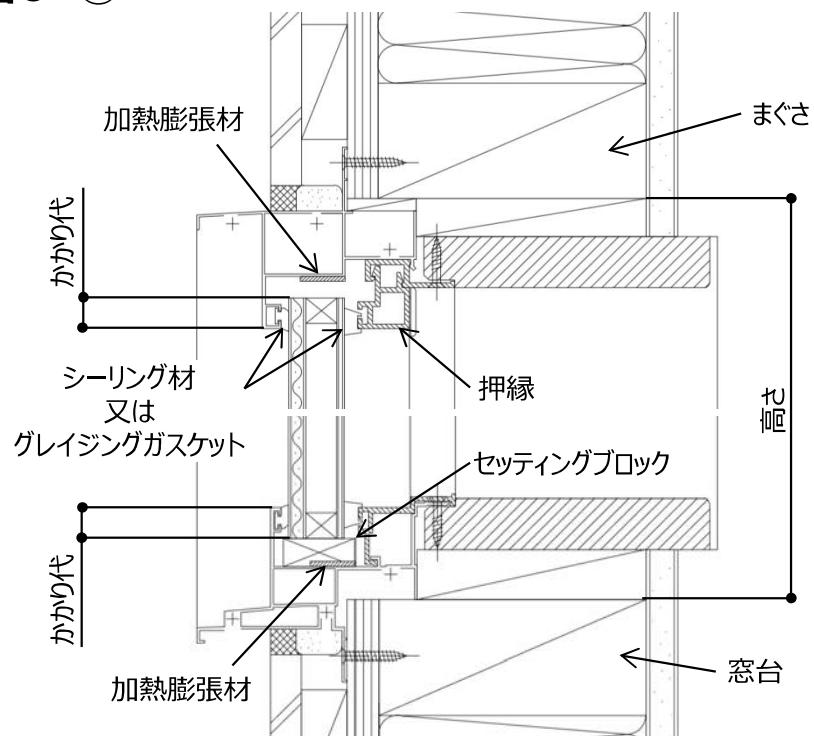
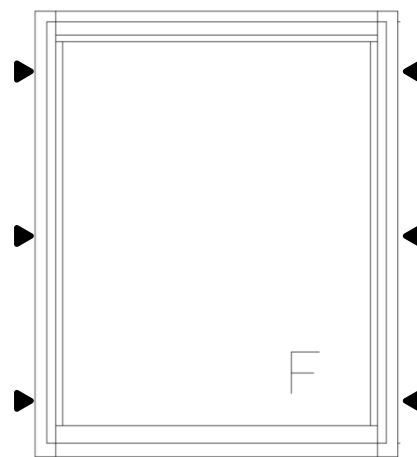


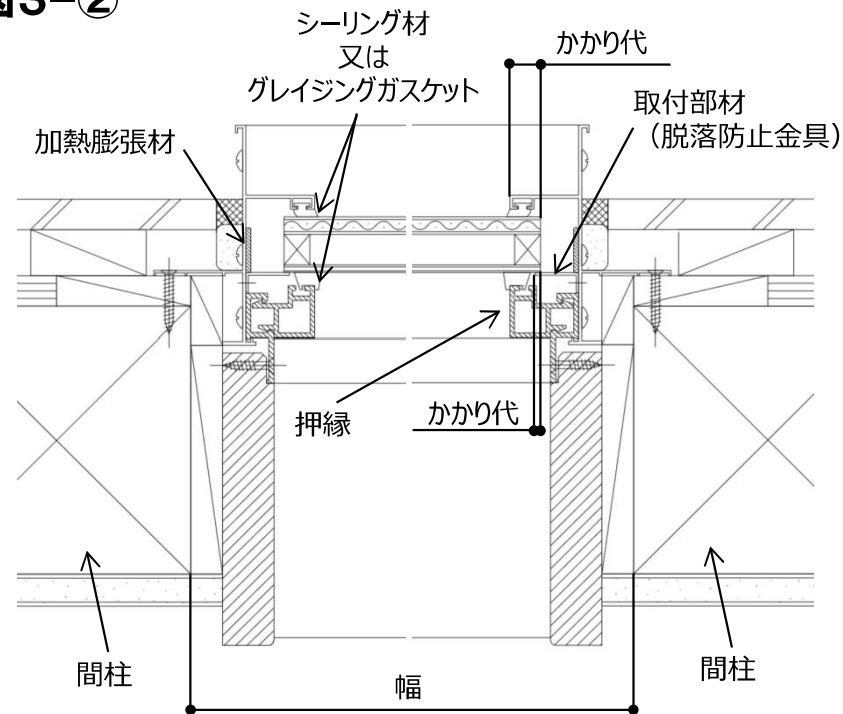
図3-③



取付部材（脱落防止金具）の  
取付位置を示す。

- ・間隔350mm以下
- ・1100mmにつき3箇所以上
- ・偏りなく取付けのこと

図3-②



# 4、アルミニウム合金製枠 ALC納まり

## ALCパネル納まり(土間)

図4-①

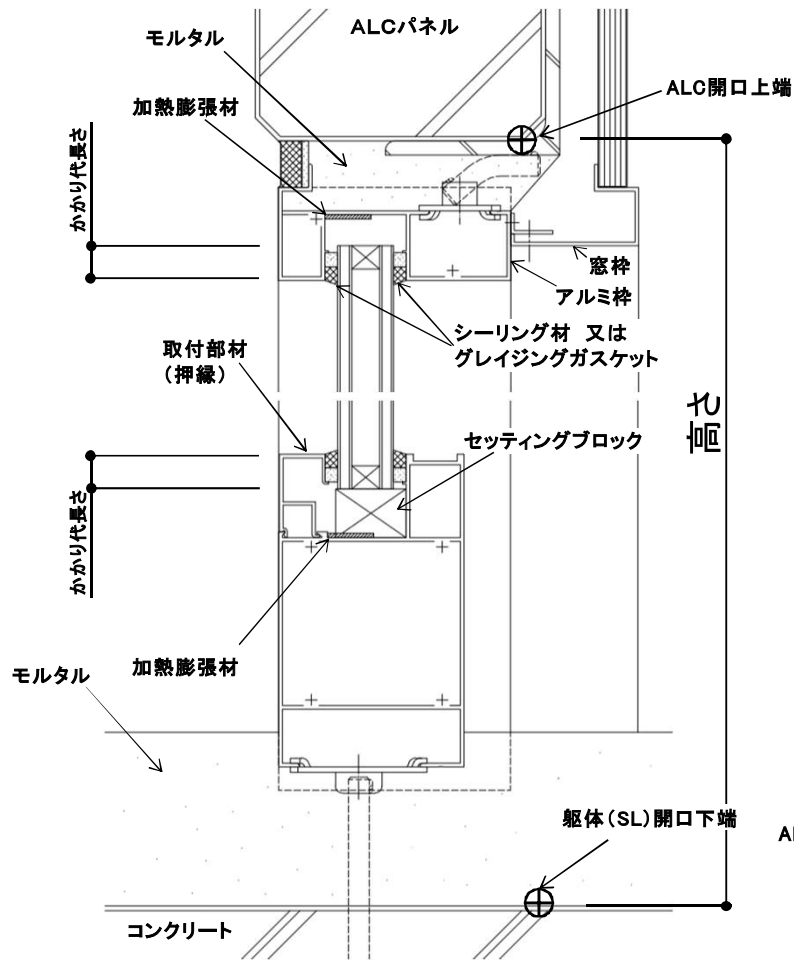
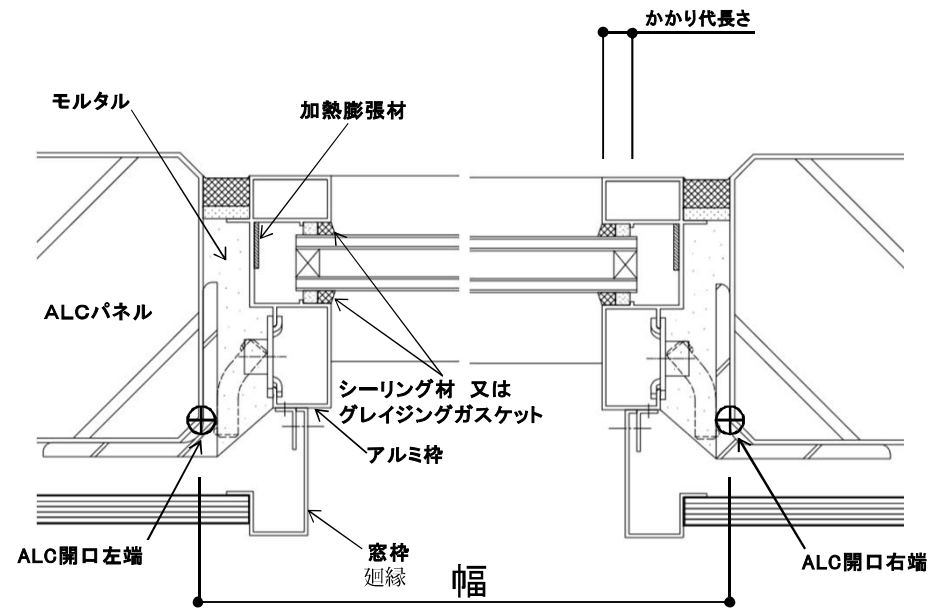


図4-③



図4-②





# 5、アルミニウム合金製枠 RC納まり

図5-③

図5-①

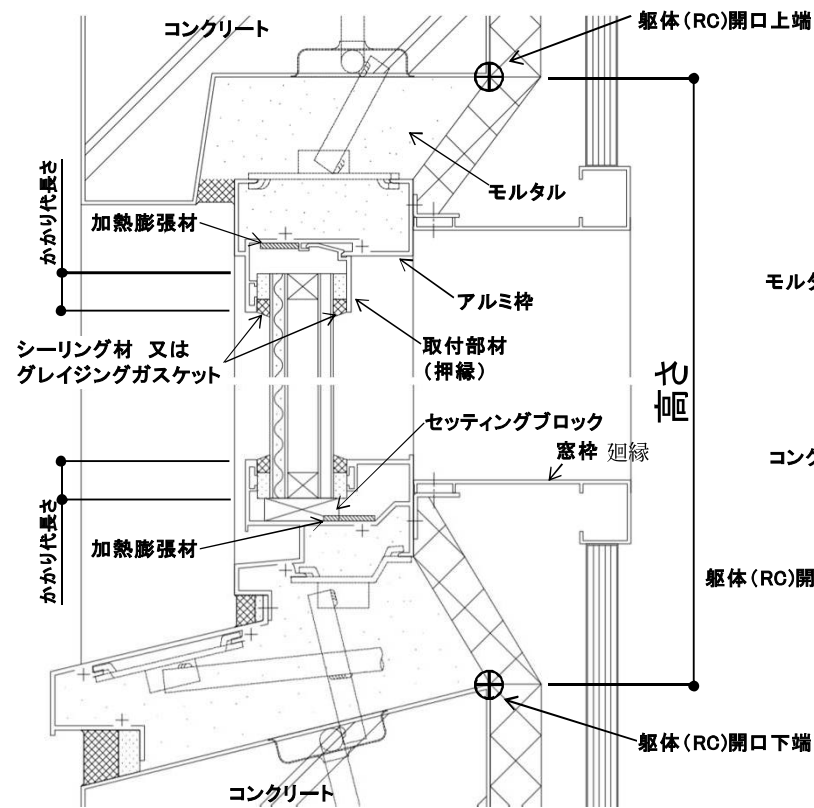
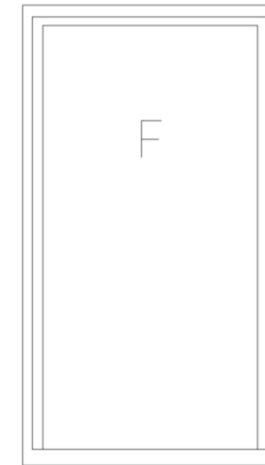
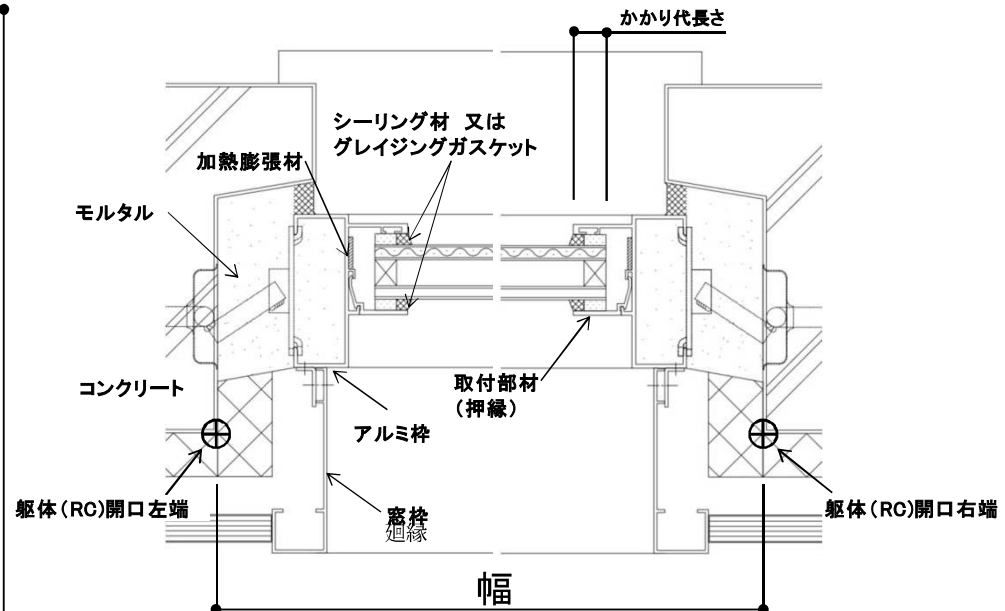


図5-②



# 6、アルミニウム合金製枠 鉄骨納まり

図6-③



図6-①

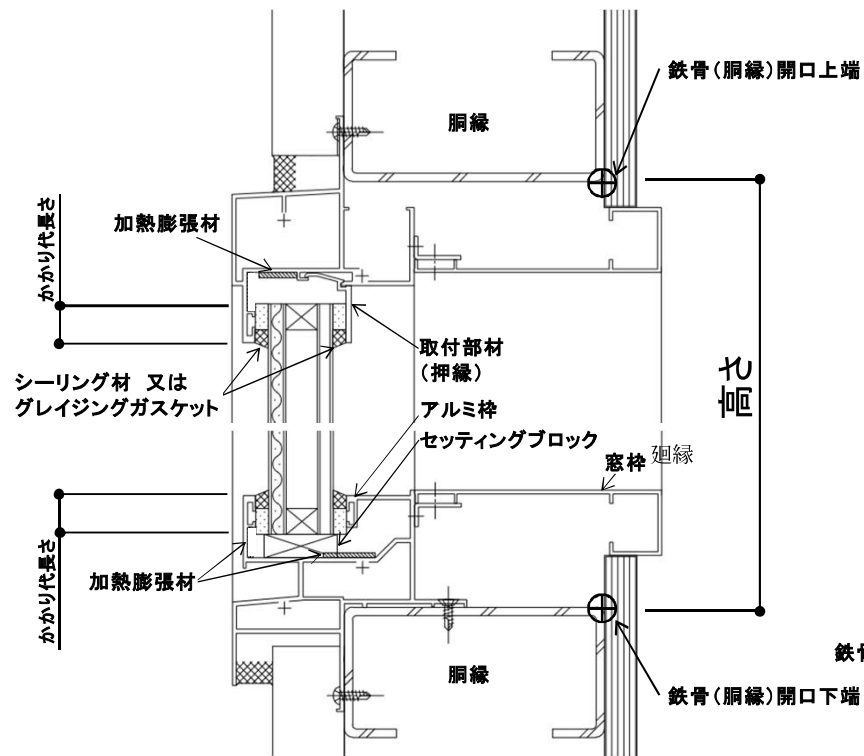
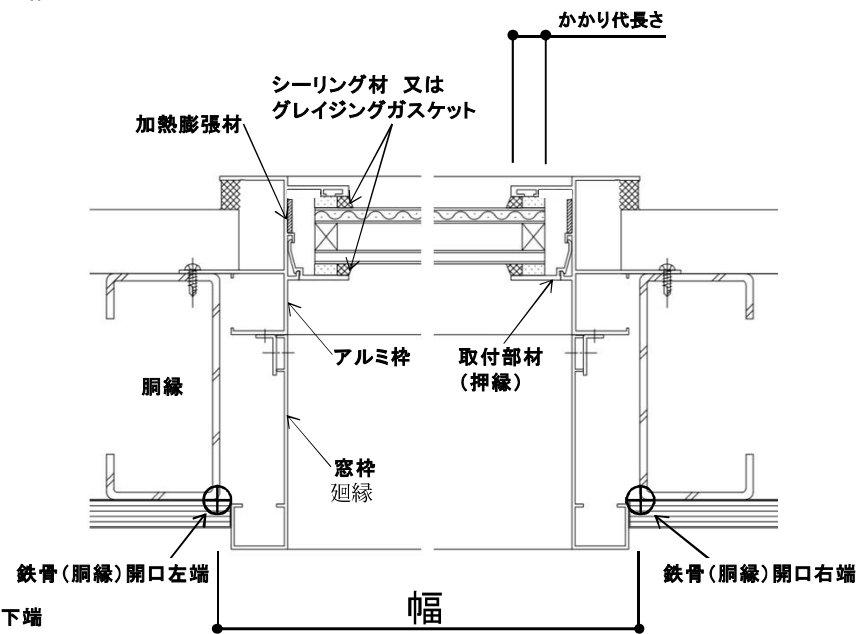


図6-②



# 7、樹脂枠 木造納まり

図7-①

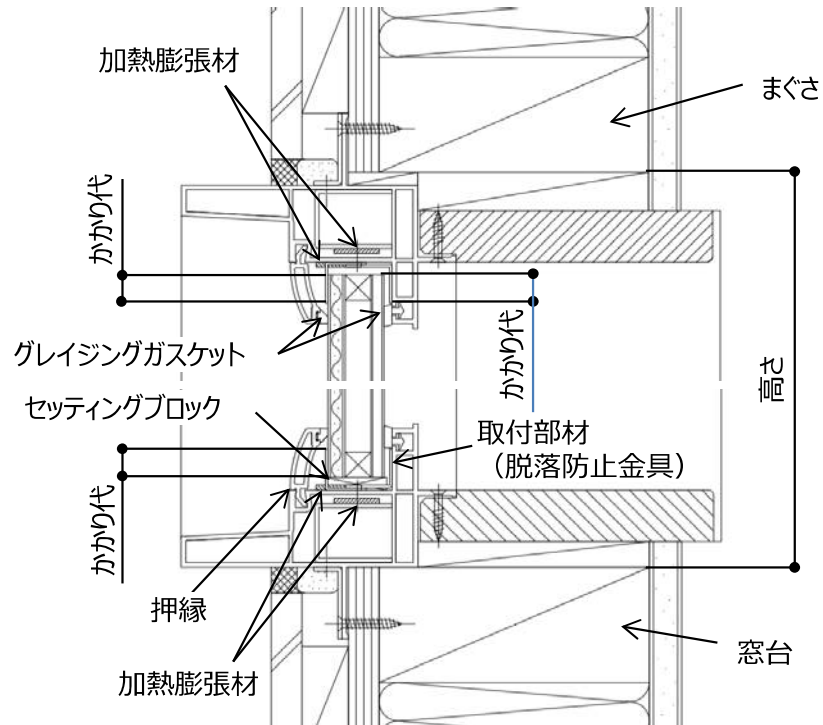
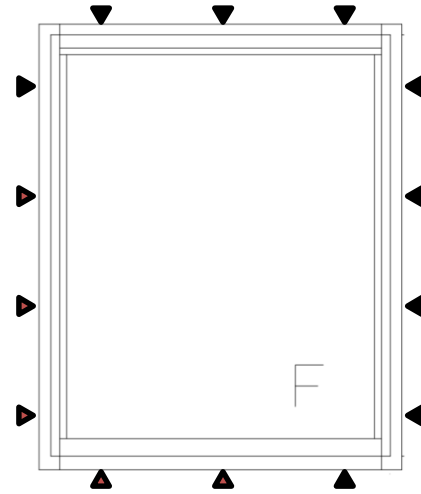
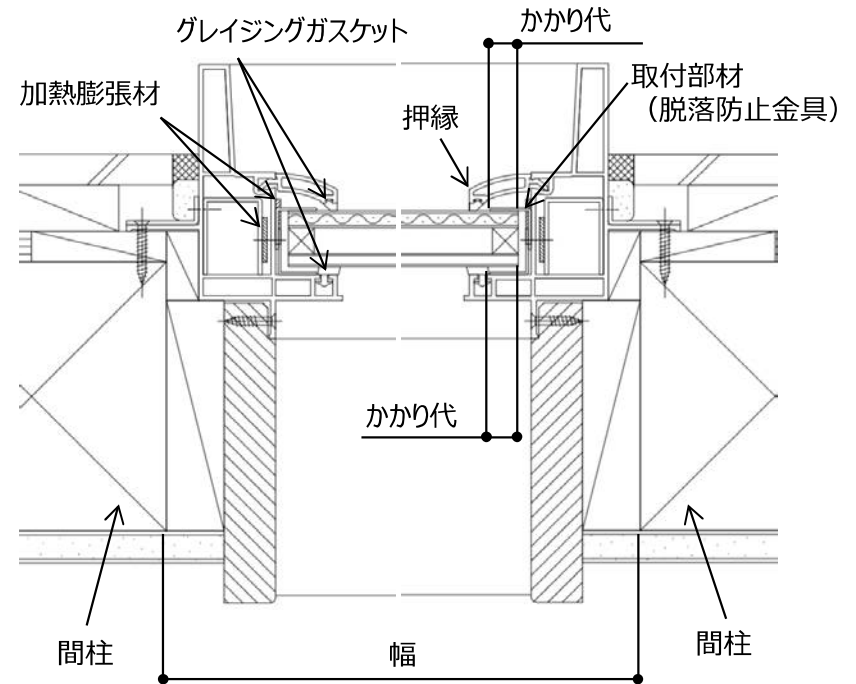


図7-③



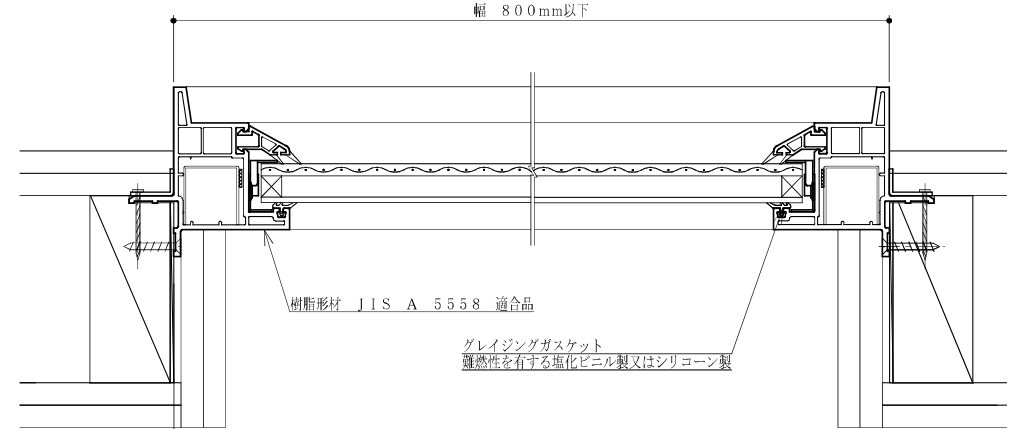
取付部材（脱落防止金具）の  
取付位置を示す。  
・間隔200mm以下

図7-②

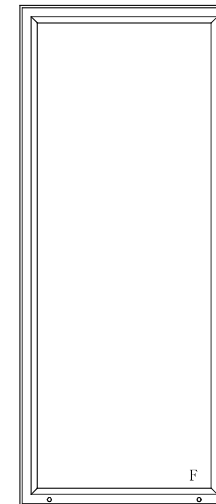


# 屋 外 側

図7-④



# 屋 内 側



加熱発泡材 ガラス開口の密閉空間に設置  
黒鉛を含有するエポキシ樹脂で造られたもの

加熱発泡材 枠内部に設置した補強材のガラス開口側の面に設置  
黒鉛を含有するエポキシ樹脂で造られたもの

網入りガラス

ガラス固定部品 鋼材 厚さ1mm以上  
内部補強材に鋼製のねじで躯体に固定する事  
固定ピッチ 200mm以下  
ガラスとのかかり代 11mm以上

高さ 1400mm以下

# 屋 外 側

# 屋 内 側

Low-Eガラス 厚さ5mm以上  
垂直放射率0.03以上~0.07以下

樹脂材で作られた通し材で覆う事

ガラス下がり止めにセッティングブロックを設ける事。

補強材 鉄材または鋼材 厚さ1.6mm以上  
四方全ての枠に対し全長に渡って補強材を配置  
全ての補強材が各々連結し、且つ、外部補強材を介し鋼製のねじで躯体に固定される事

外部補強材 鉄材またはアルミニウム合金 厚さ1.0mm以上  
全長あるいはピース間であり鋼製のねじで躯体に固定される事  
取付ピッチ300mm以下 (ピース品の場合)

# 8、木枠 木造納まり

図 8-①

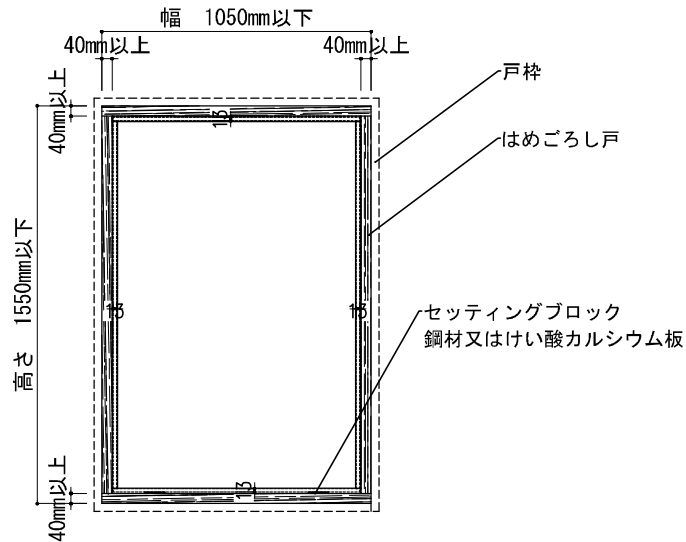
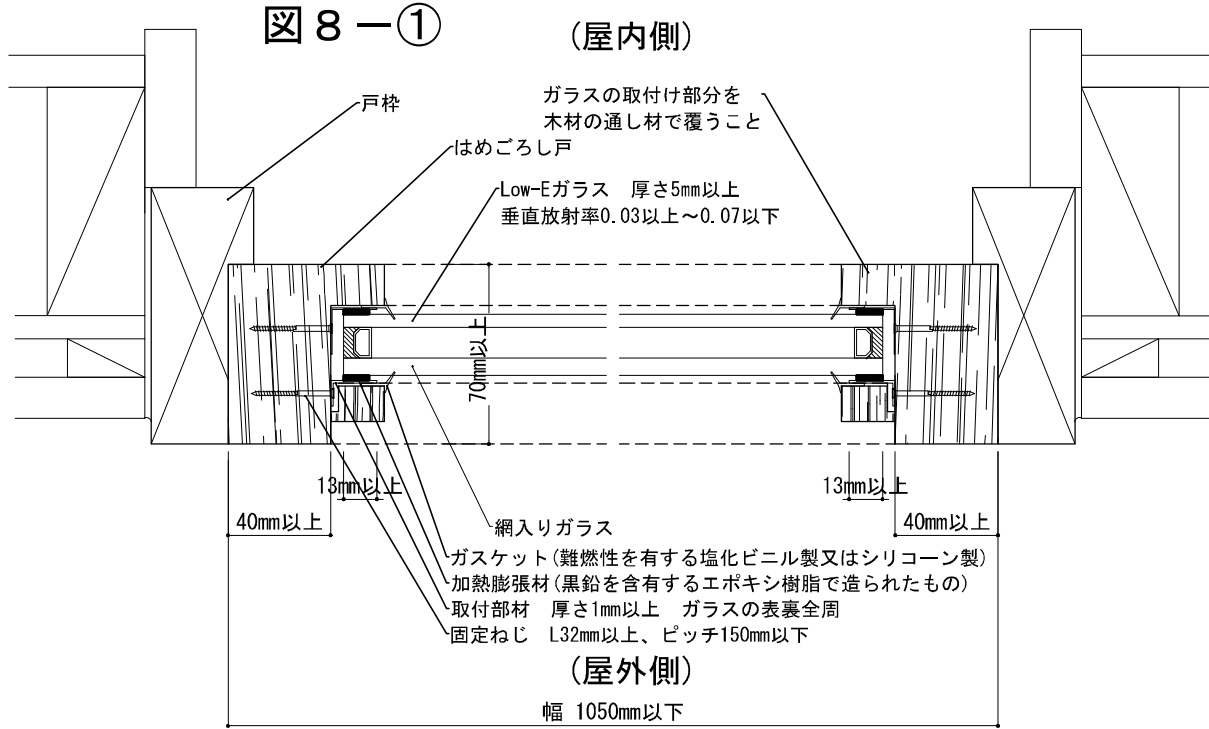
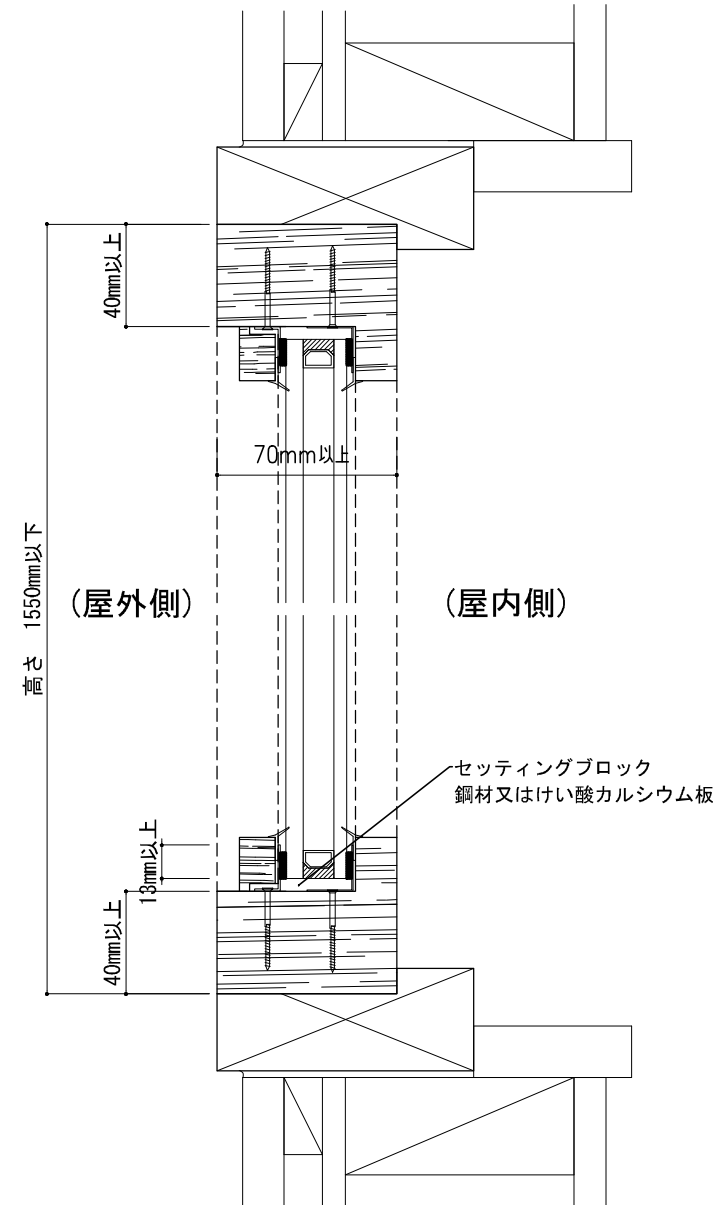
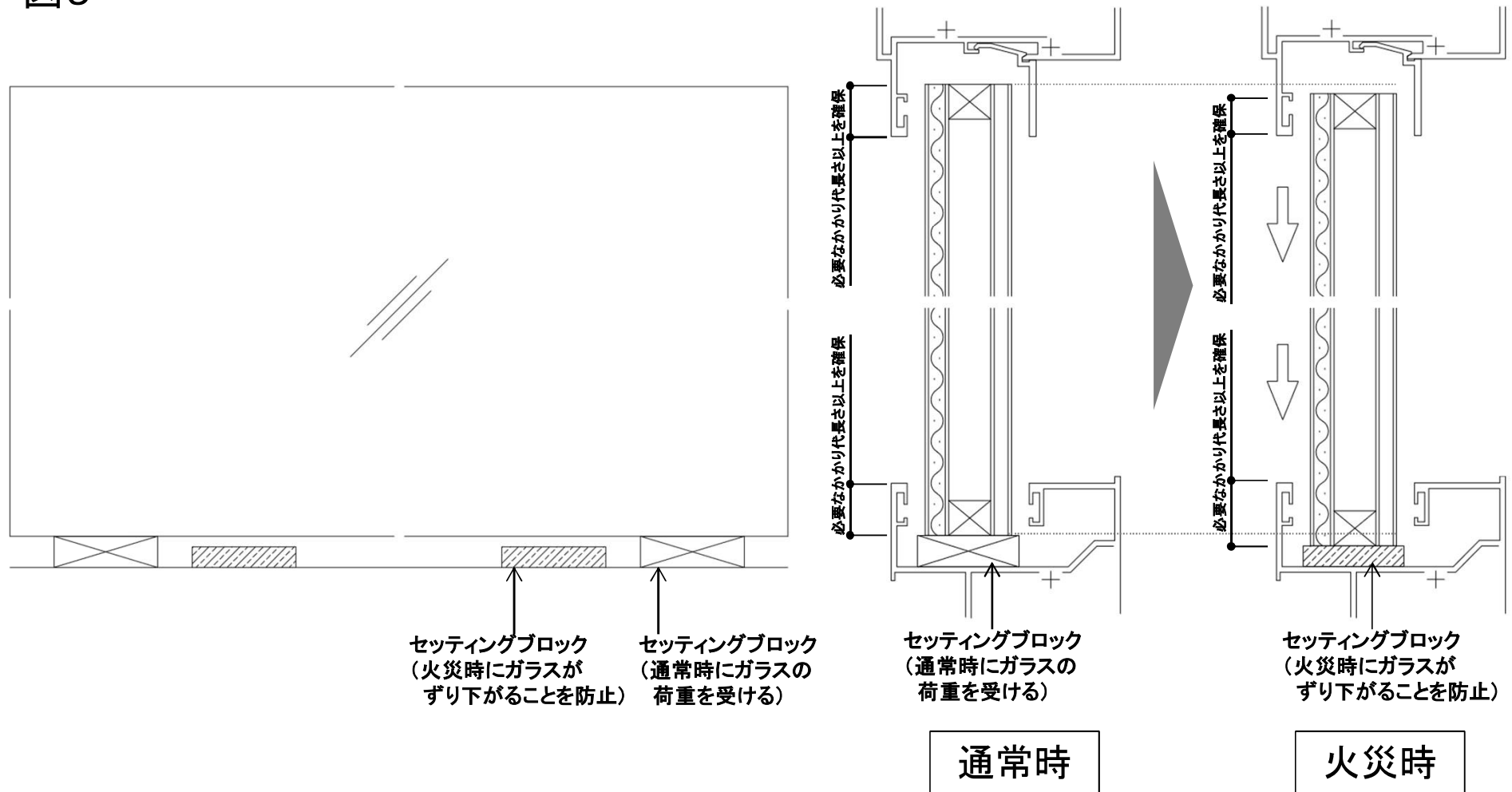


図 8-②



## 9、ガラスのかけり代とセッティングブロック(共通)

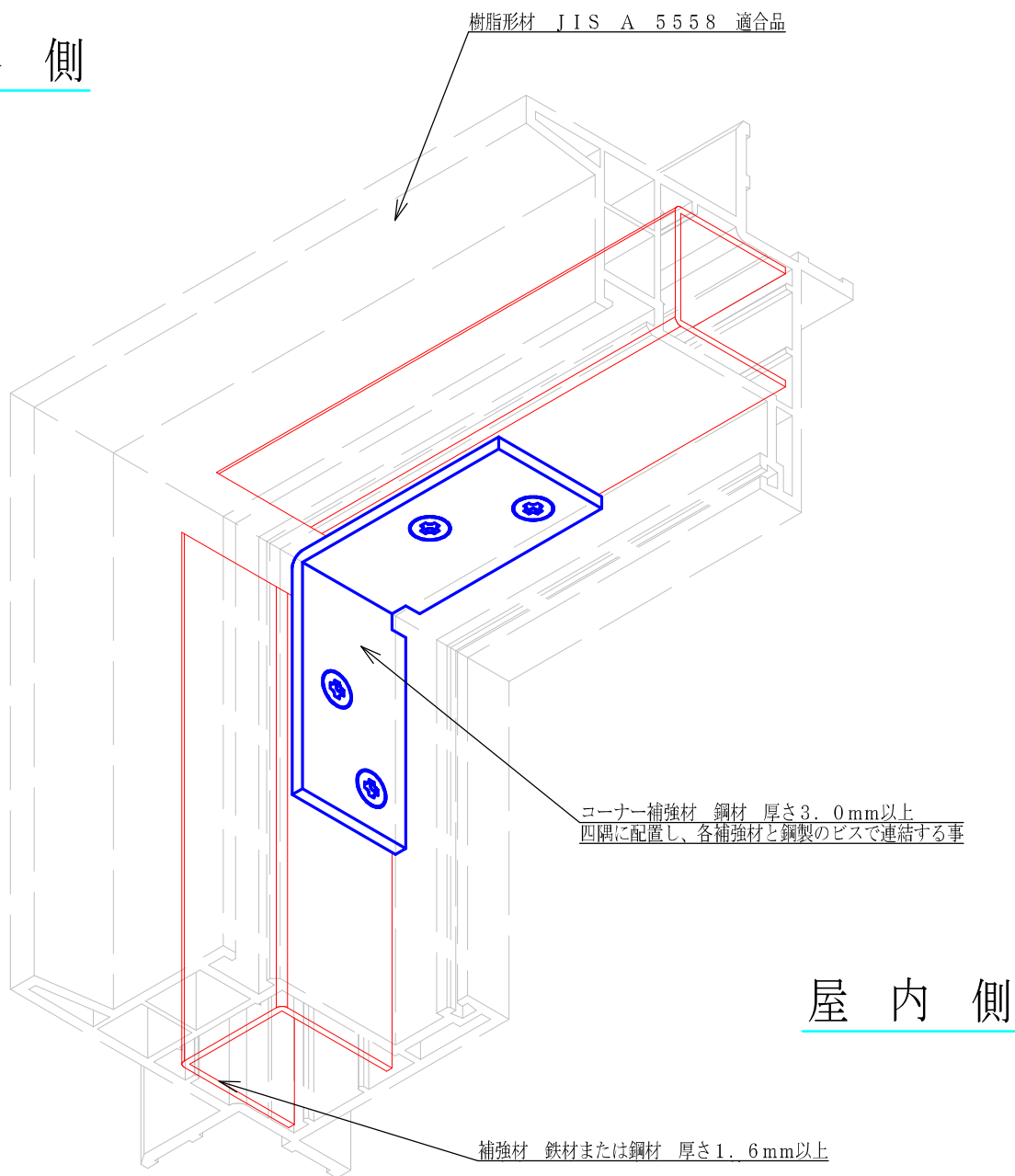
図9



# 10、樹脂枠 コーナー補強材詳細

図10

屋外側



コーナー一部詳細図