

金属防水工法 設計・施工基準書

平成 8年 4月 1日 初版

平成18年10月 1日 改定

平成27年 4月 1日 改定

平成29年10月 1日 改定

株式会社 栄住産業

平成 29 年 10 月 5 日

金属防水工法の設計・施工基準

【木造構造】

金属防水工法の設計・施工については、本書を基準とし、本基準により難しい事項については、当社が十分な性能が確保されていると認められた場合、本基準によらないことが出来る。

また、ベランダやルーフバルコニー、フラットルーフについても本基準を適用することとし、金属防水保証制度の基準として運用する。

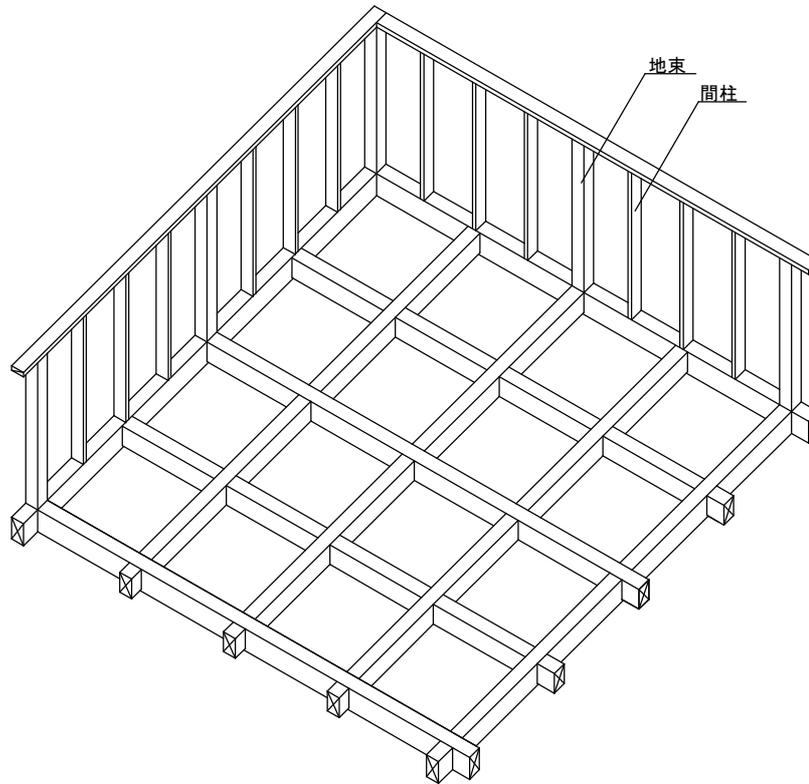
- 1 適用地域
 - ・平成 25 年省エネ基準における断熱地域区分 1～8のうち、地域の区分 3～7の地域。
 - ・市町村の区域に応じた垂直積雪量の積雪深が 1 m未満の地域。
 - ・地表面粗度区分 I～VのうちⅡ～Ⅳの地域。
 - ・北海道を含む離島と上記以外の地域については別途定めるものとする。
- 2 構造計画
 - ・構造耐力上主要な部分について、十分な性能を有している建築物とする。
 - ・屋上直下の断熱と通気について、十分考慮されていることとする。
- 3 屋上構造
 - ・屋上は構造的に屋根と考え、屋上の使用は歩行または軽量なものを置く程度に限り、床化粧材・屋上緑化その他の被覆材の設置については、当社での設計と施工あるいは、当社が認める機関によるものとする。
- 4 屋上計画
 - ・勾配方向は平面形状において短い方向にとる。
 - ・勾配は 2 / 100 以上とする。ただし、推奨値は 3 / 100 以上とする。
 - ・箱樋の設置位置は棟屋等から離れた位置とする。
- 5 箱 樋
 - ・バルコニー下地寸法において、幅 150 mm 深さ 100 mm とする。
 - ルーフバルコニー及び屋上などの下地寸法において、持出排水方式の必要性がある場合は幅 150 mm 以上、深さを 120 mm 以上とする。
 - ・箱樋の勾配は 1 / 100 以上とする。
 - ・箱樋の長さは建物中心位置において 5,005 mm 以内とし、それを超えるものについては、排水箇所を増やすか、勾配方向や排水位置を変えた箱樋を連結させることで賄う。
- 6 排水方法
 - ・主排水の排水方法の種別は下記の四種類とし、それぞれについて対応面積を設定する。対応面積は建物中心位置における水平投影面積とする。
 - ①下抜ドレン排水（VU50管）・・・18平米。
 - ②下抜ドレン排水（VU65管）・・・25平米。
 - ③下抜ドレン排水（VU75管）・・・35平米。
 - ④持出排水（箱樋加工による直接排水）・・・25平米。

- ・排水方法については、建物の大きさや構造等により複数になるケースでは、違う種類の排水方法を併用することが出来る。
 - ・箱樋には当該屋根の雨水以外は流さないものとする。
- 7 オーバーフロー
- ・箱樋には必ずオーバーフロー管（以下「OF管」という。）を設置し、ゴミ詰り等で主排水が機能しない場合の対策とする。
 - ・OF管の設置は、連続した一本の樋に対し一カ所以上とする。ただし、フラットルーフ等の歩行用途ではなく、常時排水口の確認ができない構造の物については、主排水と同数以上のOF管設置とする。
 - ・OF管と主排水を同一方向に設置しない。やむを得ず同一方向に設置する場合は互いの中心位置において水平方向に200mm以上離すこととする。
- 8 屋上床面
- ・垂木は幅36mm以上の物で、455mmピッチ以内に設置し、屋根面の荷重に十分耐えられる構造とする。
 - ・下地は合板とし、構造用合板のJASに適合する物で、特類2級、または同等以上の性能を有する物であって、寸法は910×1820×12mmとする。
 - ・合板は二重貼りとし、一枚目は箱樋部以外に隙間なく貼り詰め、二枚目は流れ方向に向かって100mm幅の目透しを1010mmピッチで設ける。割付方法については、中心位置からの振り分けを基本とし、両端部の合板幅については、660mm以内になるように計画する。
 - ・床面の流れ長さについては、建物中心位置で8,190mm以内とし、それを超えるものについては、流れ方向を分けるか、50mm以上の段差を設け同一方向へ連続させる。
- 9 立上部分
- ・サッシ開口部等については、防水層床面より高さ120mm以上とする。ただし、検査機関の指示が入る場合はその指定に準ずる。
 - ・立ち上がりのサッシ開口部は切除し、シーリング剤併用にてサッシ後付により納める。
 - ・開口部以外の立ち上がりは、床面と平行に250mm以上とする。
 - ・立ち上がり上部に折り返しは設けない。
 - ・壁構造が耐力面材設置ではなく、間柱・筋違等に直接施工の場合、床面より250mmの位置に、30mm角以上の受け材を間柱間に設置する。
- 10 下葺材
- ・発泡ポリエチレンシート2mm厚とする。ただし、勾配屋根等についてはJISA6005（アスファルトルーフィングフェルト）に適合するアスファルトルーフィング940又は同等以上の防水性能を有するものとする。
- 11 葺上材
- ・葺上材は、ポリ塩化ビニル被服金属板、または、塗装溶融亜鉛-55%アルミニウム合金メッキ鋼板と同等以上の性能を有する物とする。

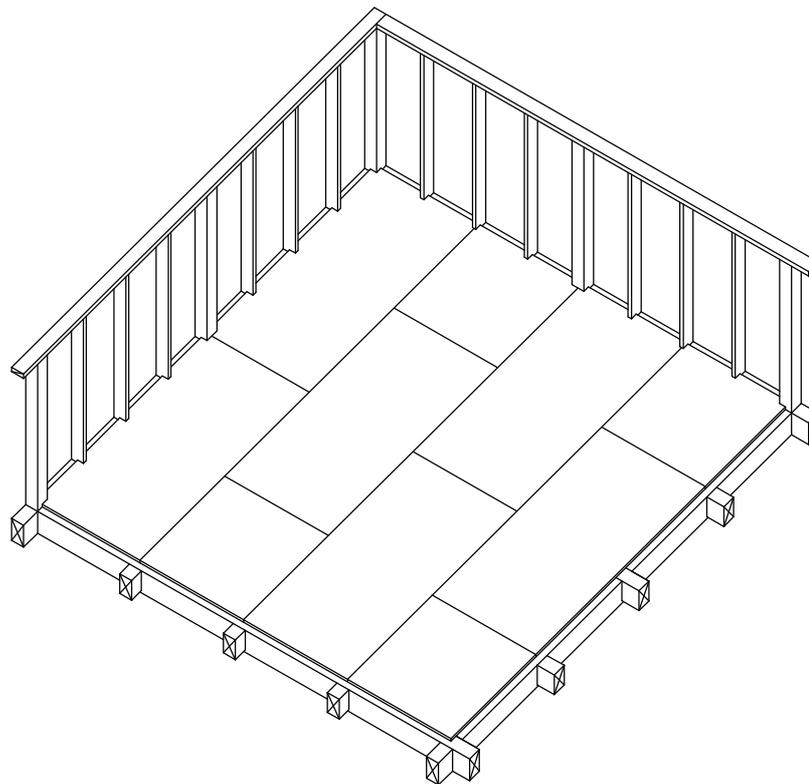
以上

| | | | |
|-------|-------------------------|--------|--------------|
| 図面No. | 0001 | 図名 | S=1/60 1-1-1 |
| 索引 | ②構造計画 ③屋上構造 ④屋上計画 | 下地工事 ① | |

① 構造躯体と手摺壁

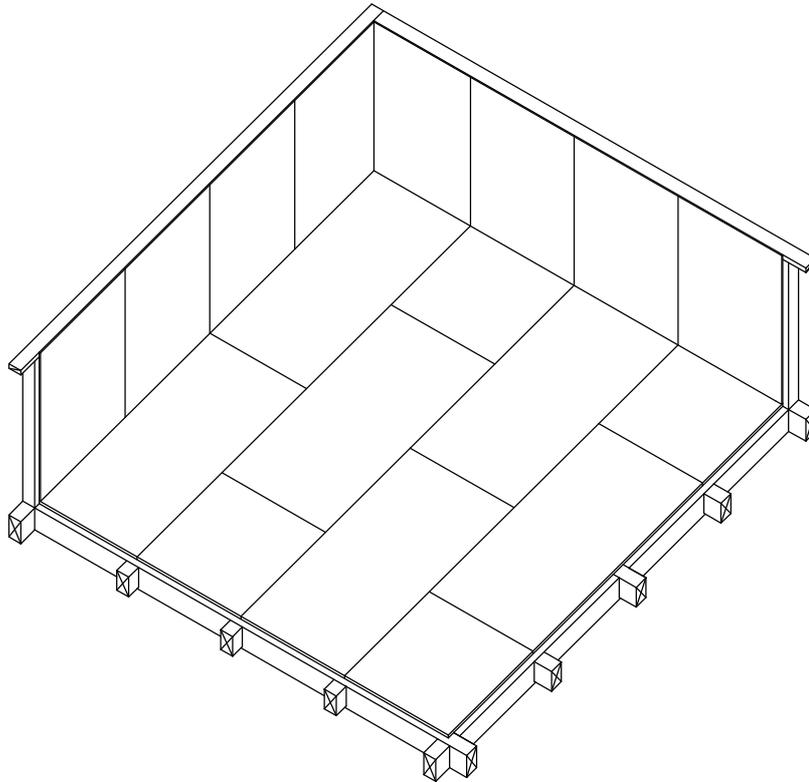


② 剛床敷き込み

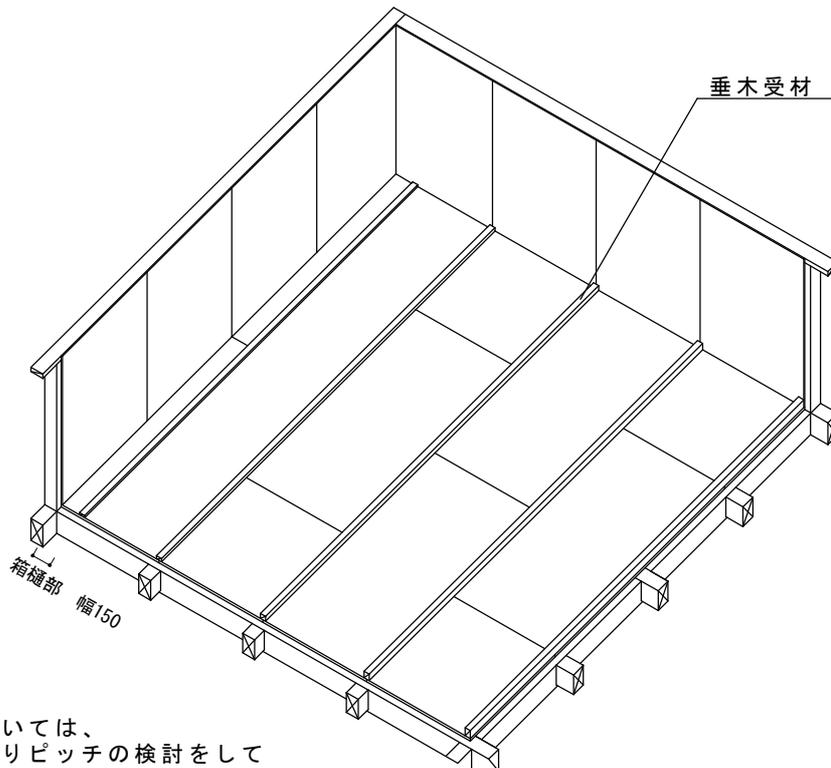


| | | | |
|-------|-------------------------|--------|--------------|
| 図面No. | 0002 | 図名 | S=1/60 1-1-2 |
| 索引 | ②構造計画 ③屋上構造 ④屋上計画 | 下地工事 ② | |

③耐力面材貼り付け



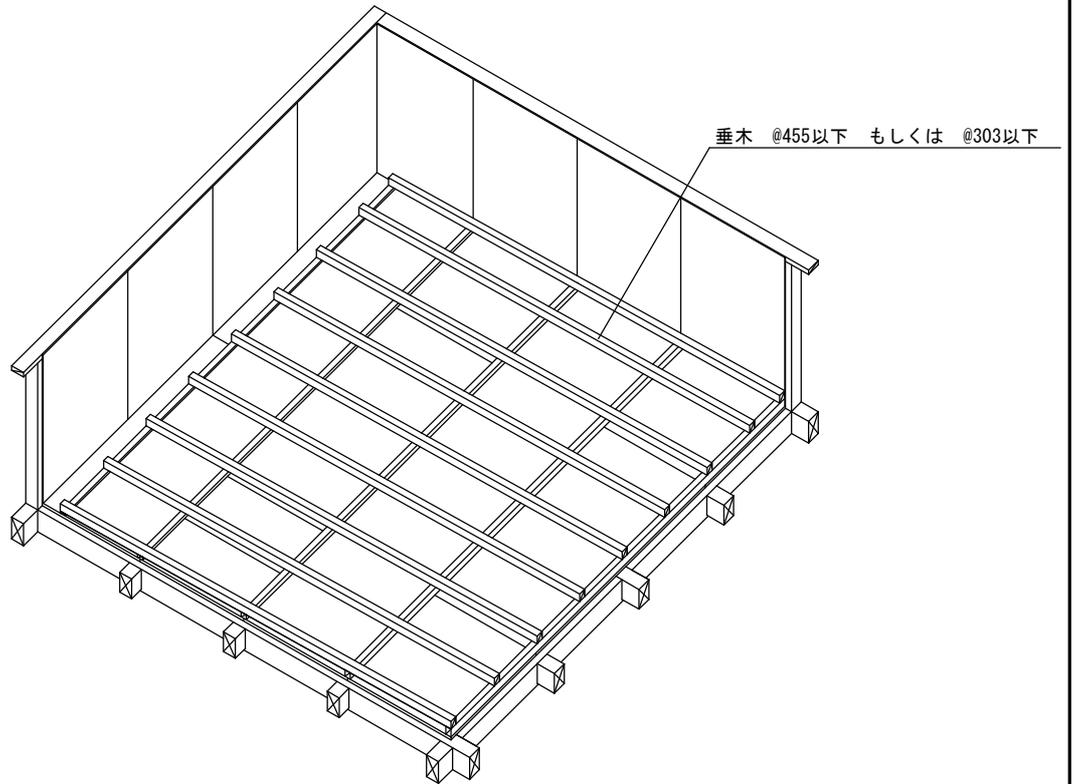
④垂木受在設置



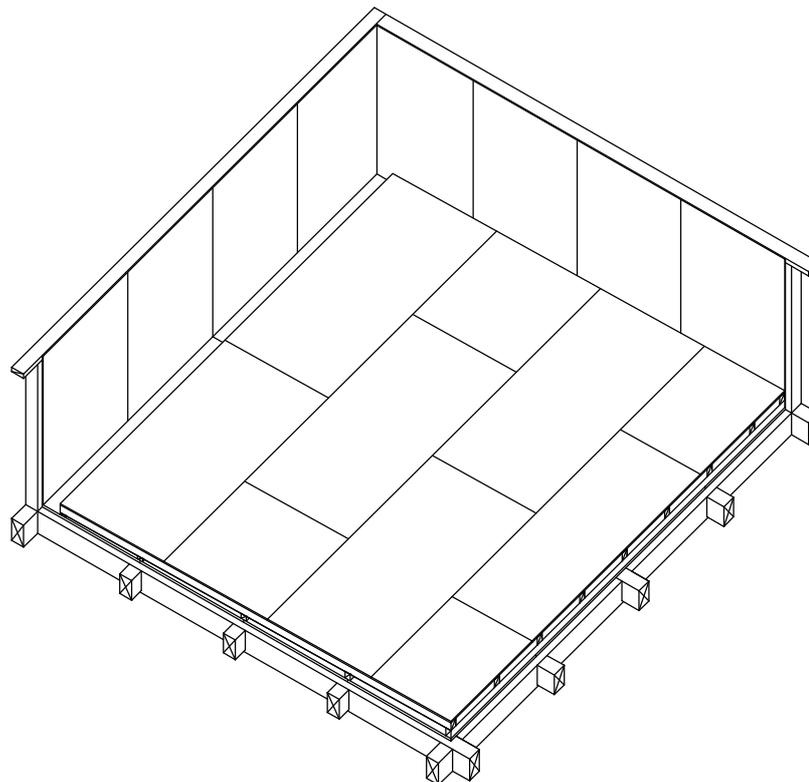
※受け材の間隔については、
垂木のサイズによりピッチの検討をして
十分な強度を確保してください。

| | | | |
|-------|-------------------------|--------|--------------|
| 図面No. | 0003 | 図名 | S=1/60 1-2-1 |
| 索引 | ②構造計画 ③屋上構造 ④屋上計画 | 下地工事 ③ | |

⑤垂木設置

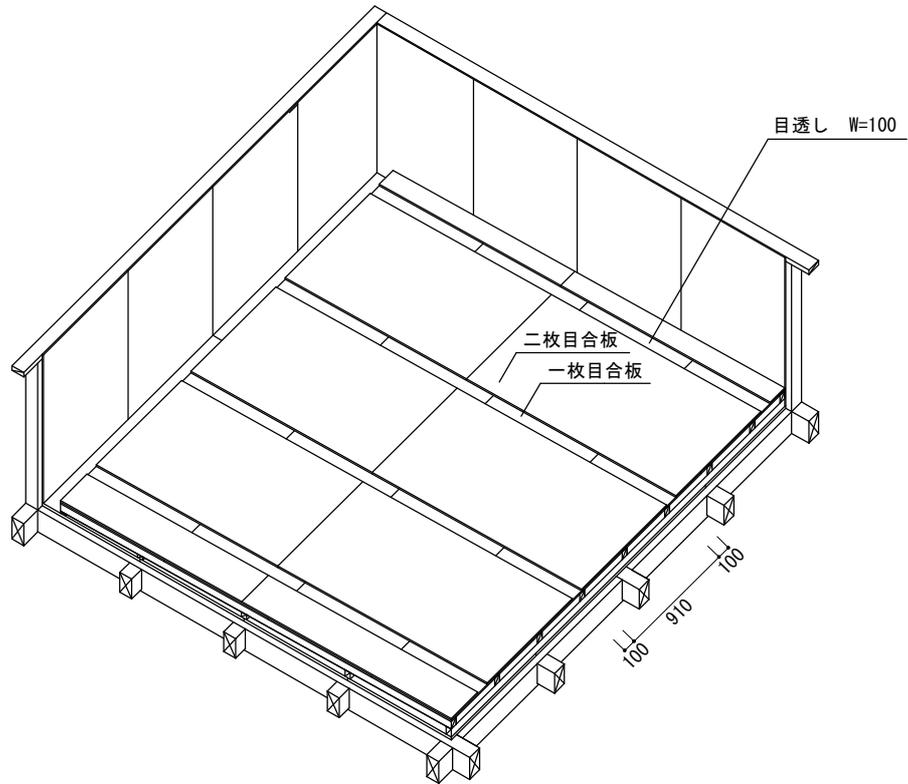


⑥野地合板一枚目（捨て張り）



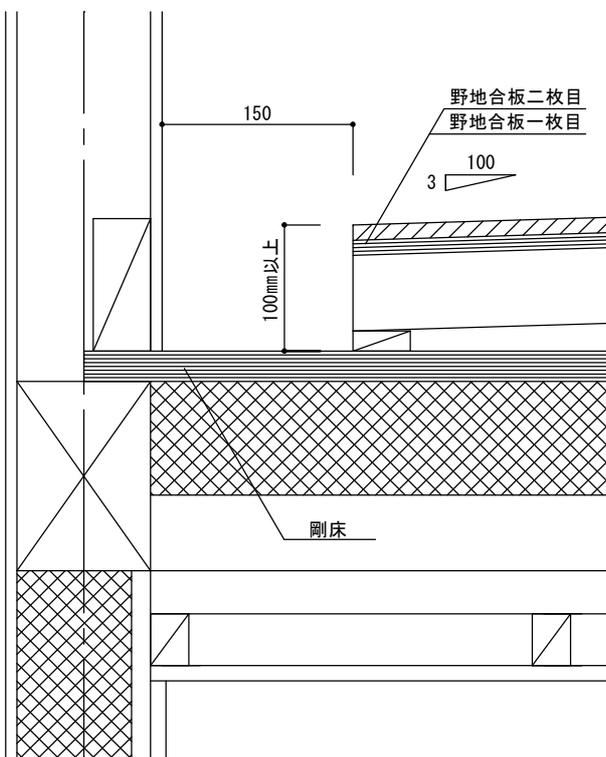
| | | | |
|-------|-------------------------|--------|--------------|
| 図面No. | 0004 | 図名 | S=1/60 1-2-2 |
| 索引 | ②構造計画 ③屋上構造 ④屋上計画 | 下地工事 ④ | |

⑦野地合板二枚目（目透し割付）

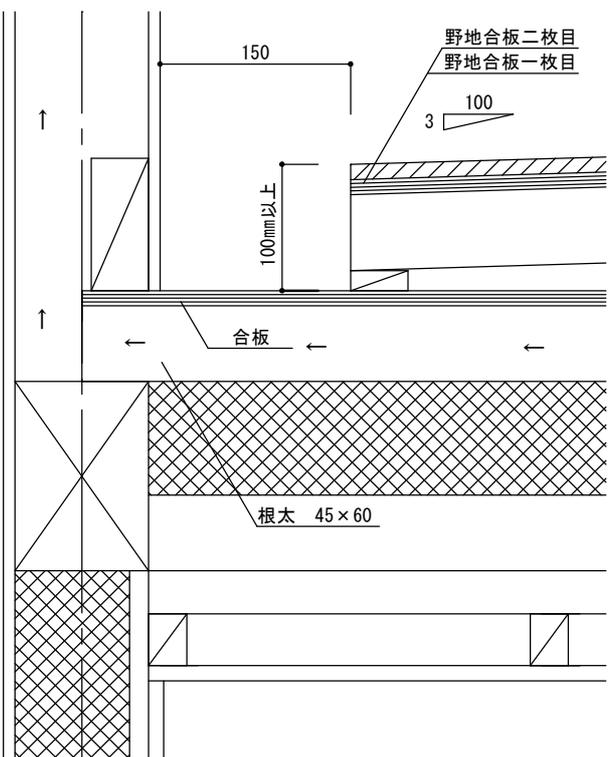


断面図（参考例）

標準工法の場合



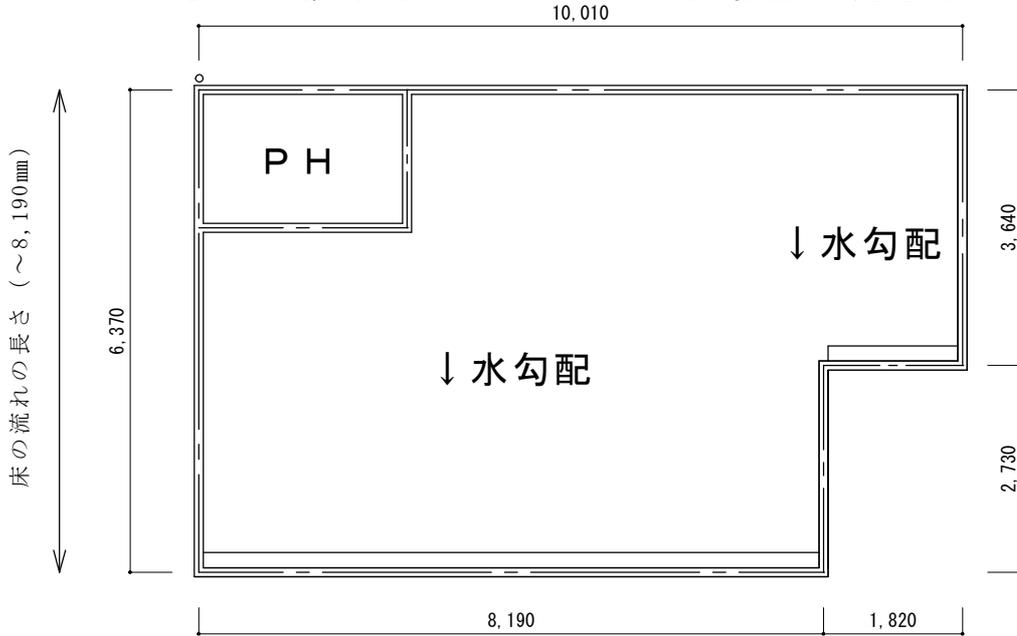
通気工法の場合



| | | | |
|-------|--------------|---------|---------------|
| 図面No. | 0005 | 図名 | S=1/100 2-1-1 |
| 索引 | ④屋上計画 ⑤箱樋 | 勾配と排水 ① | |

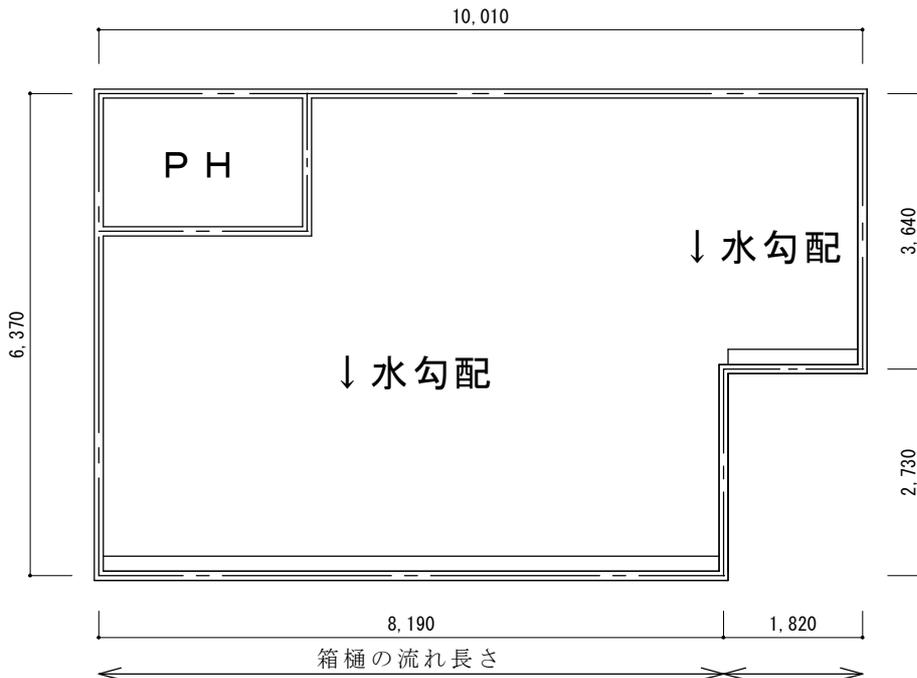
床の勾配

- 床になる部分の水勾配は、短い方向にとる。
- 床の流れ長さは、建物芯々で8190mmまで。
- 勾配は2/100以上3/100推奨。
- PHの排水はバルコニー及び塔屋に流さない。



箱樋の設置

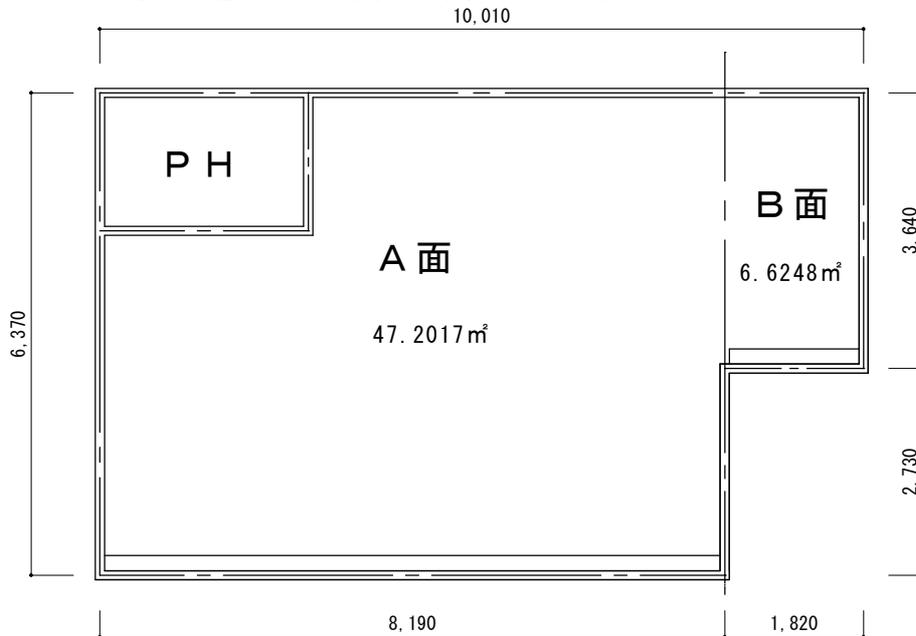
- 水下側には箱樋を設置する。
- 箱樋の流れ長さは、建物芯々で5,005mmまで。
- L型など異形の場合、各所に箱樋を設置する。



| | | | |
|-------|-------|---------|---------------|
| 図面No. | 0006 | 図名 | S=1/100 2-1-2 |
| 索引 | ⑥排水方法 | 勾配と排水 ② | |

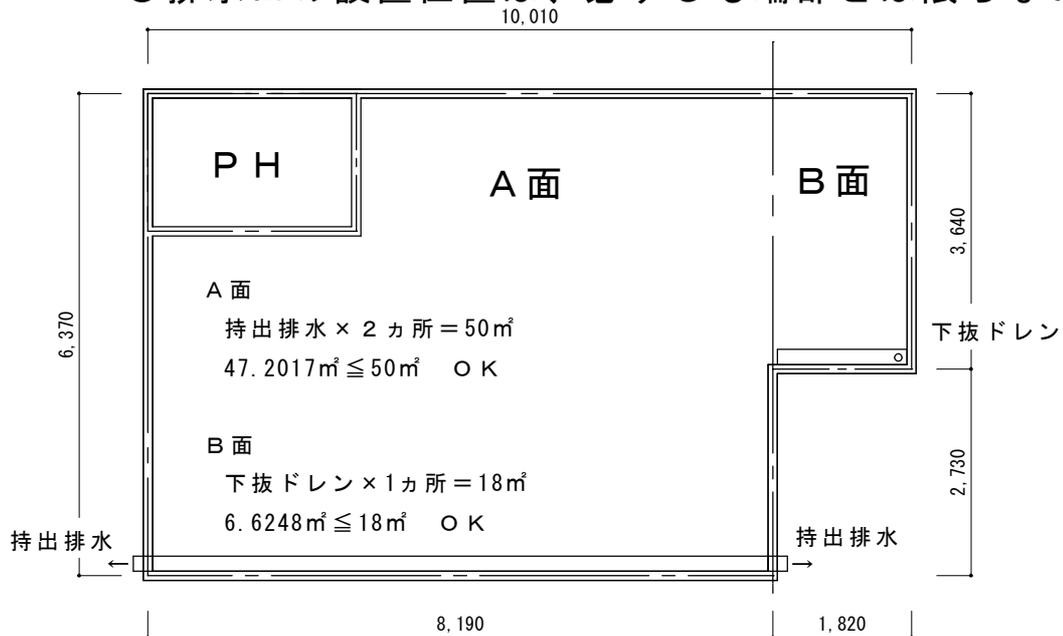
①床面積の計算方法

- 箱樋が2カ所以上ある場合、箱樋が分かれている部分から直交方向に境界線を引く。
- 分割された各面積を求める。



②床面積の計算方法

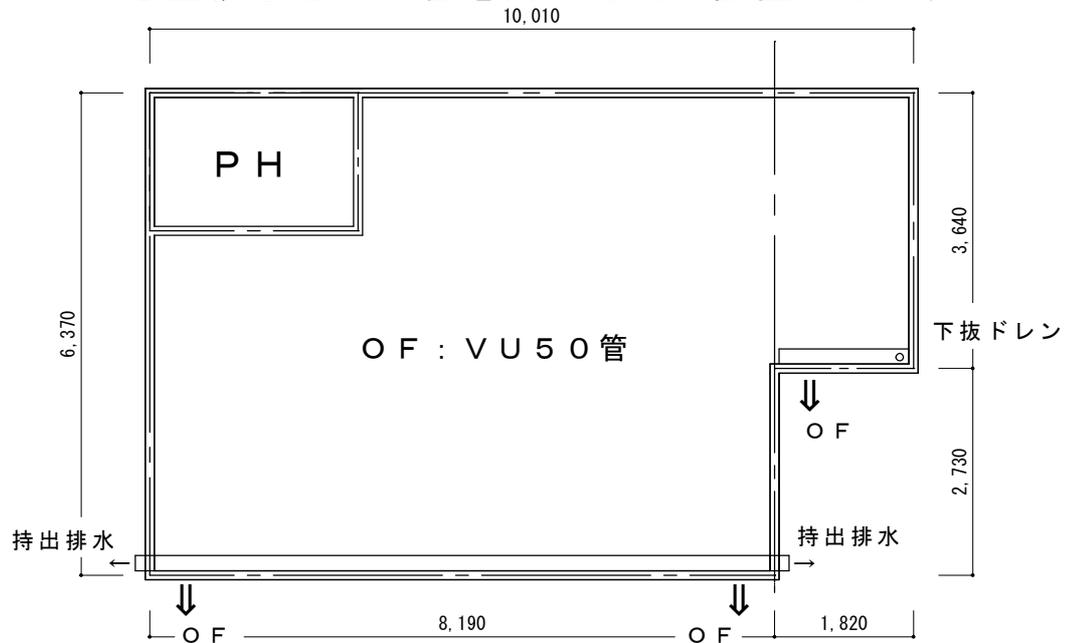
- 箱樋流れの長さが5,005mmを超える場合は、箱樋を連結し排水口を複数設置して対応する。
- 一つの箱樋に異なる種類の排水形式を併用してもよい。
- 排水口の設置位置は、必ずしも端部とは限らない。



| | | | |
|-------|----------|---------|---------------|
| 図面No. | 0007 | 図名 | S=1/100 2-2-1 |
| 索引 | ⑦オーバーフロー | 勾配と排水 ③ | |

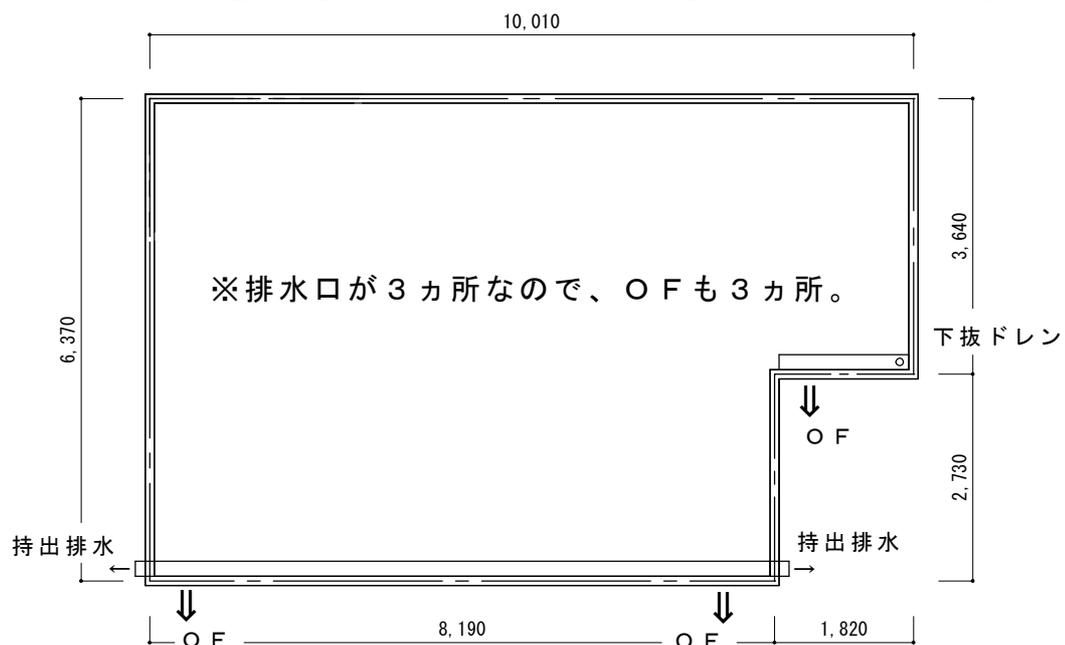
オーバーフロー管設置（OF管）

- 箱樋には必ずOF管を設置する。
- 連続した一本の箱樋に対し、必ず一カ所以上設ける。
- 主排水とOF管を同一方向に設置しない。



オーバーフロー管設置（OF管）フラットルーフ等

- フラットルーフ等常時排水口の確認が出来ない構造の物については、主排水と同数設置する。



| | | | |
|-------|-------|---------|---------------|
| 図面No. | 0008 | 図名 | S=1/100 2-2-2 |
| 索引 | ⑥排水方法 | 勾配と排水 ④ | |

特記事項等

注意事項

- ルーフバルコニー等には、その他の排水等を流さない。

主排水各種の排水能力

- 持出排水（箱樋加工による直接排水）・・・25㎡。

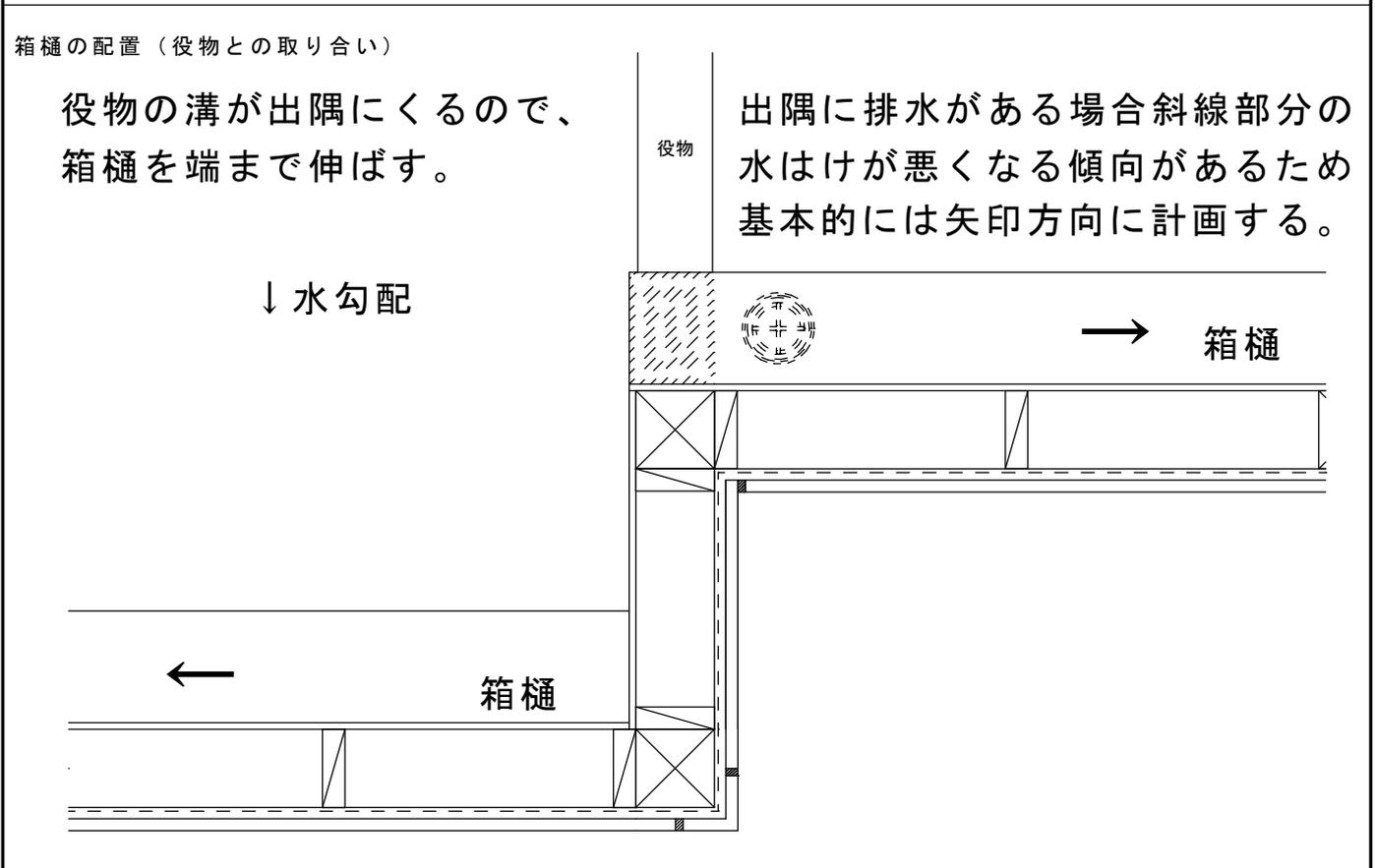
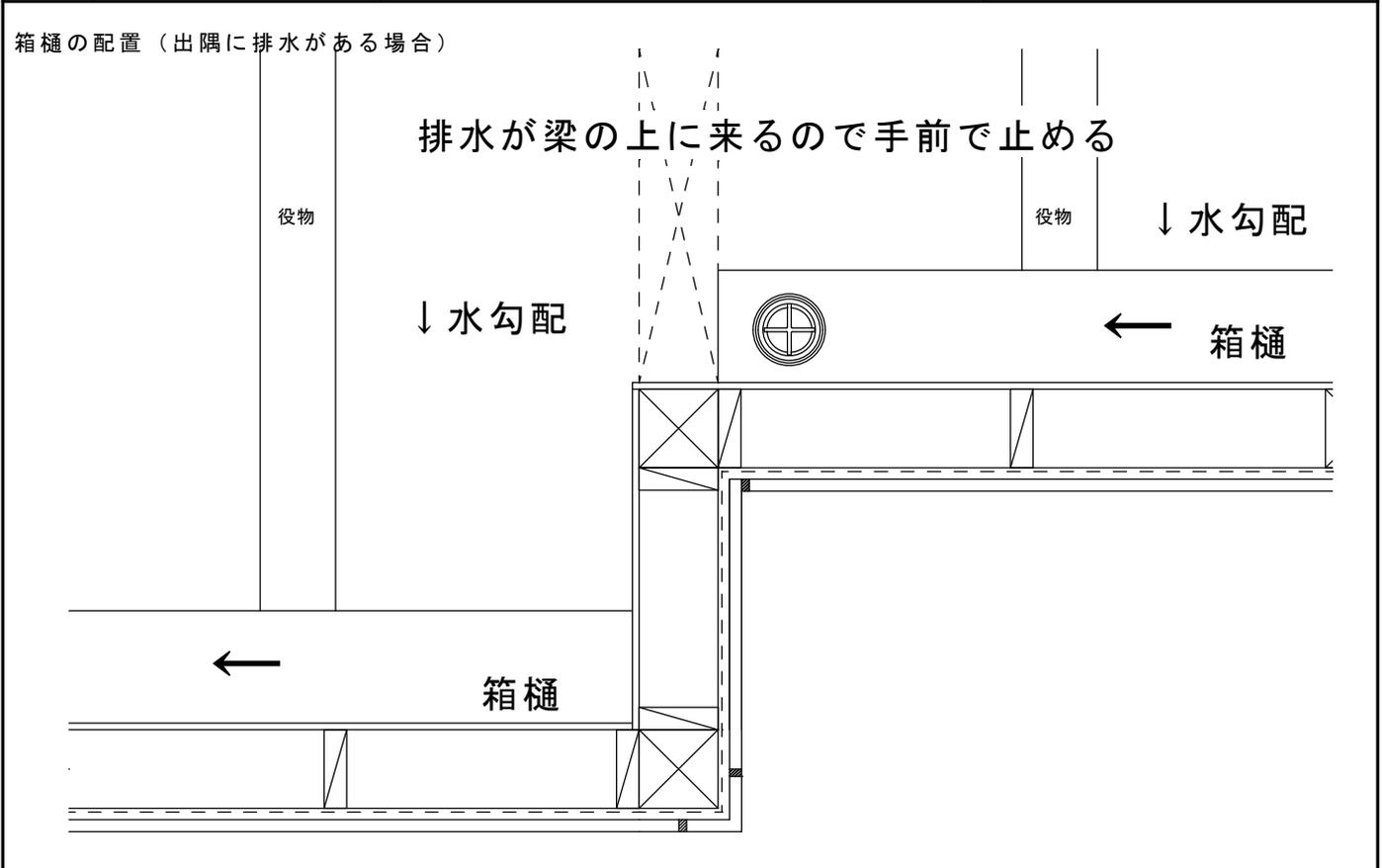
専用集水柵・ストレーナーがあります。

- 下抜ドレン（VU50管）・・・18㎡。

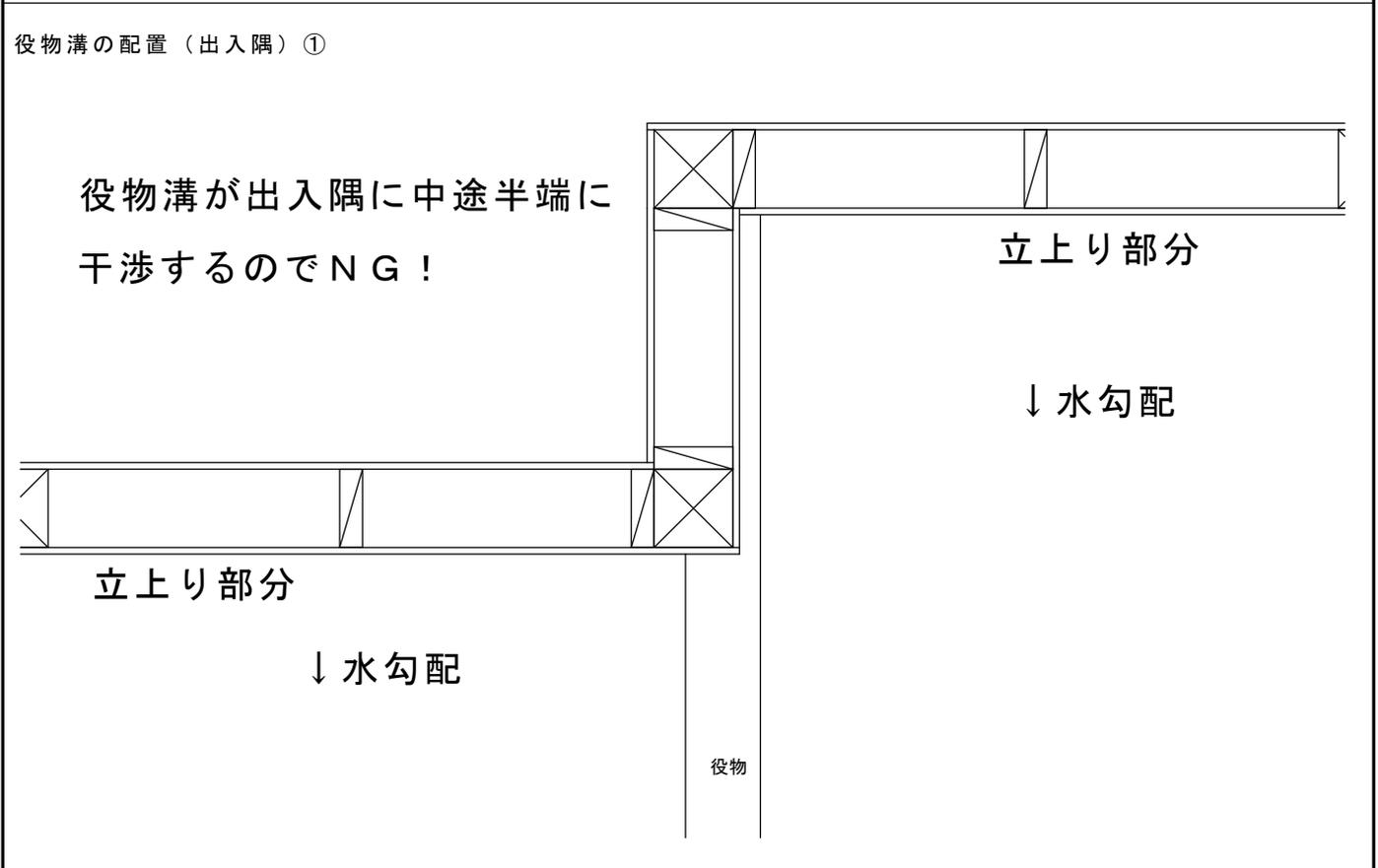
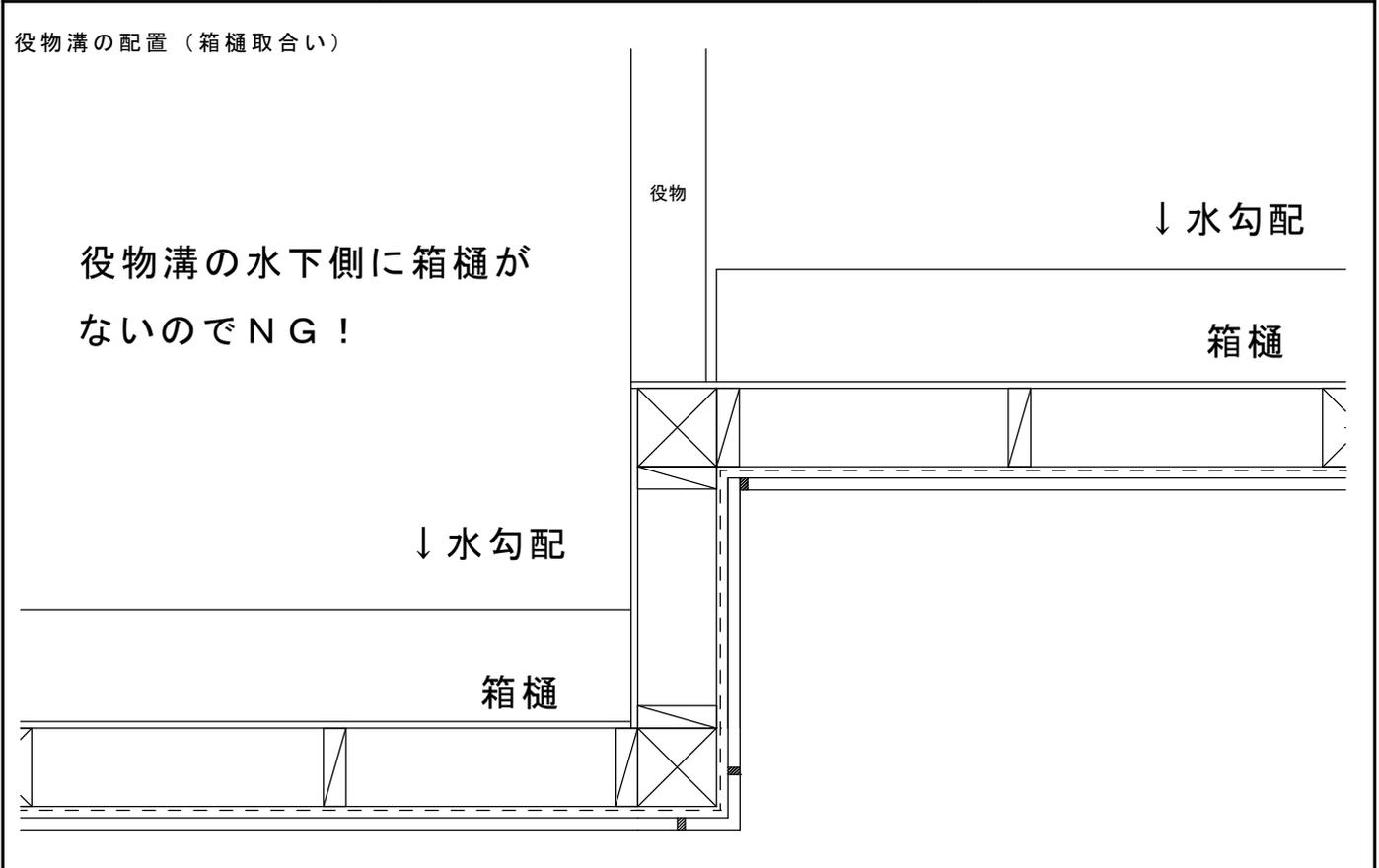
- 下抜ドレン（VU65管）・・・25㎡。

- 下抜ドレン（VU75管）・・・35㎡。

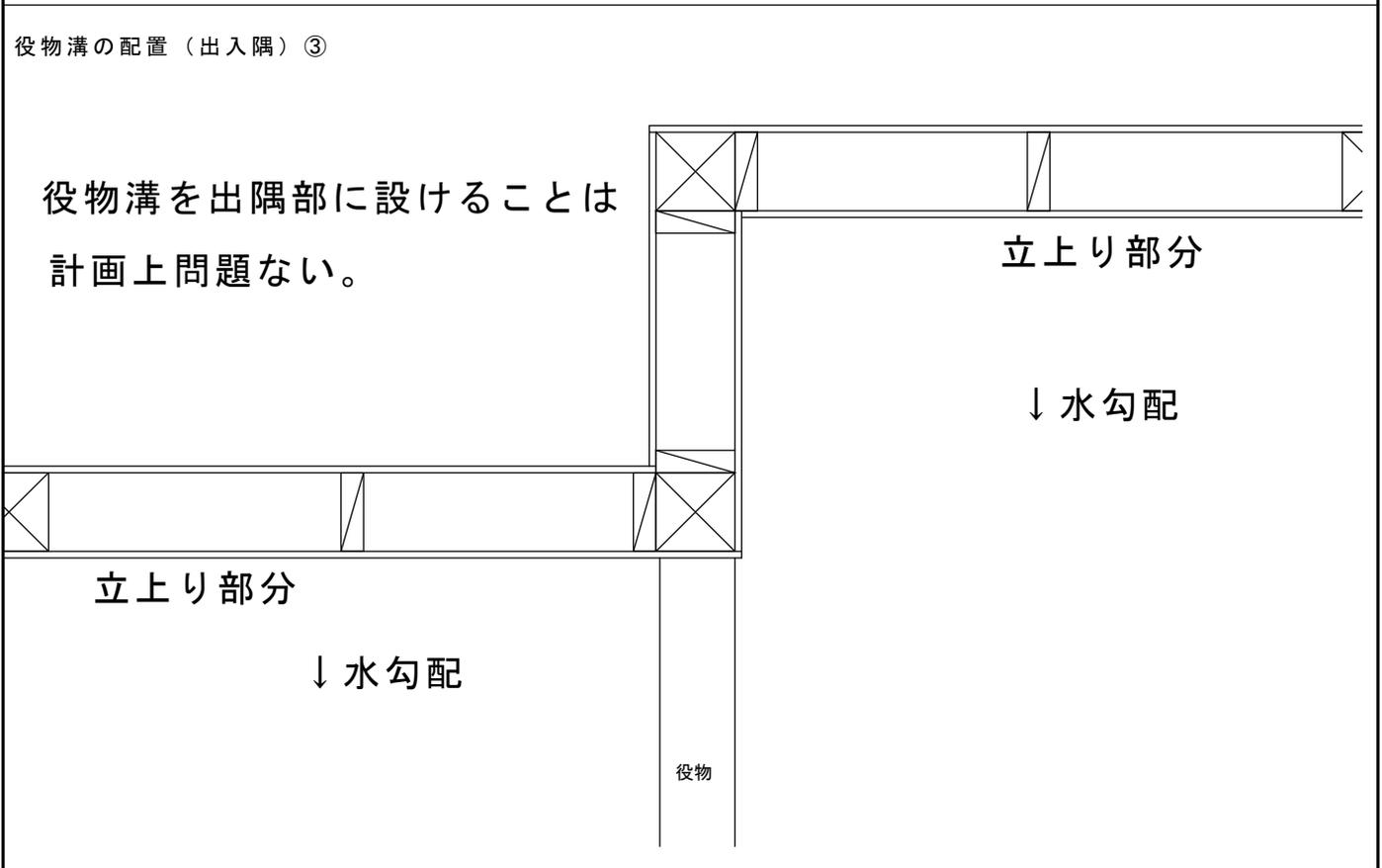
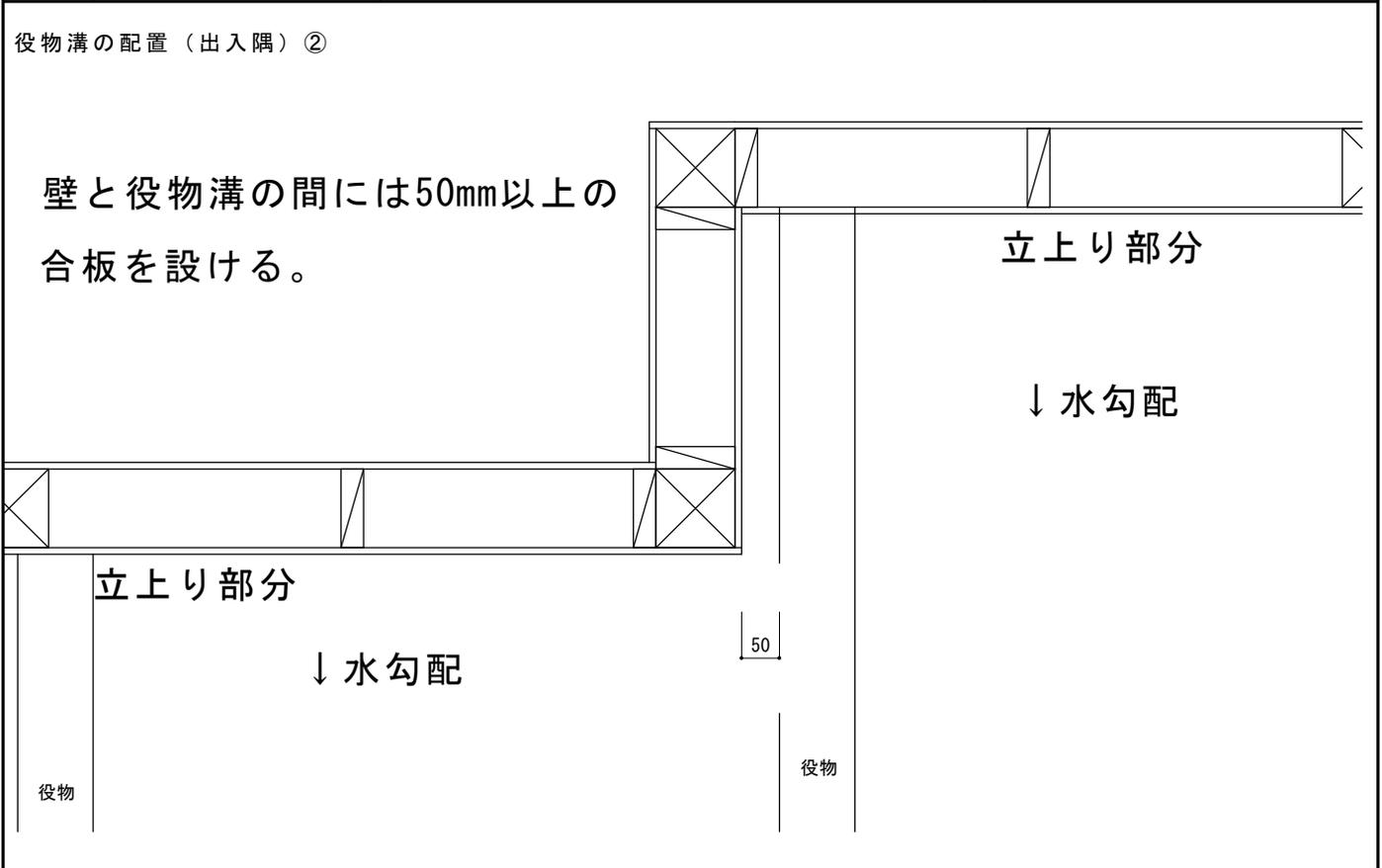
| | | | |
|-------|------|-------|--------------|
| 図面No. | 0009 | 図名 | S=1/10 3-1-1 |
| 索引 | ⑤箱樋 | 箱樋の配置 | |



| | | | |
|-------|------|----------|--------------|
| 図面No. | 0011 | 図名 | S=1/10 3-2-1 |
| 索引 | ⑧ | 役物溝の配置 ① | |



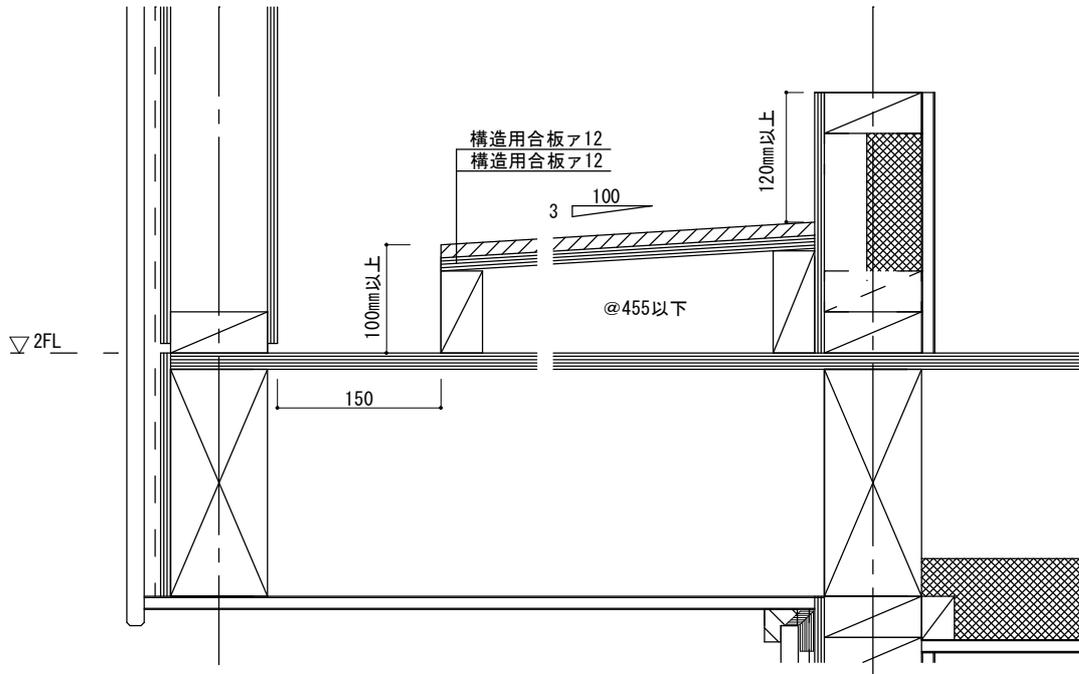
| | | | |
|-------|------|----------|--------------|
| 図面No. | 0012 | 図名 | S=1/10 3-2-2 |
| 索引 | ⑧ | 役物溝の配置 ② | |



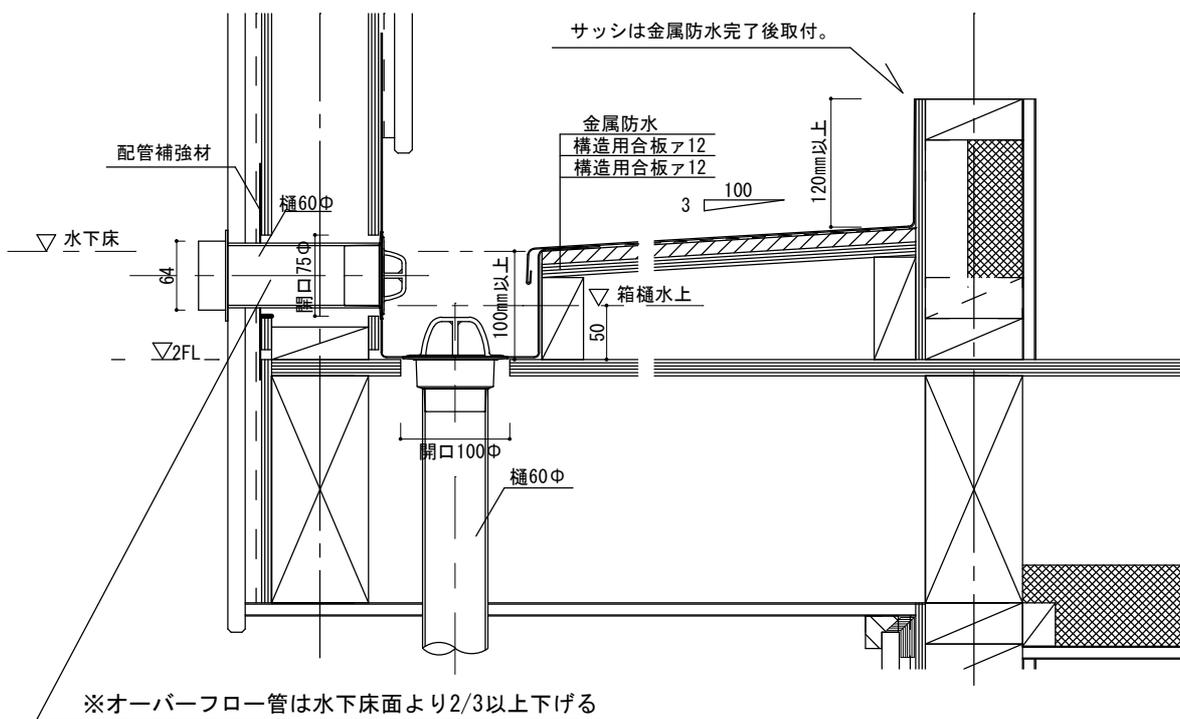
株式会社 栄住産業

| | | | |
|-------|-------------------|---------|-------------|
| 図面No. | 0013 | 図名 | S=1/7 4-1-1 |
| 索引 | ⑥排水方法 ⑦オーバーフロー | 木軸排水断面図 | |

バルコニー下地断面

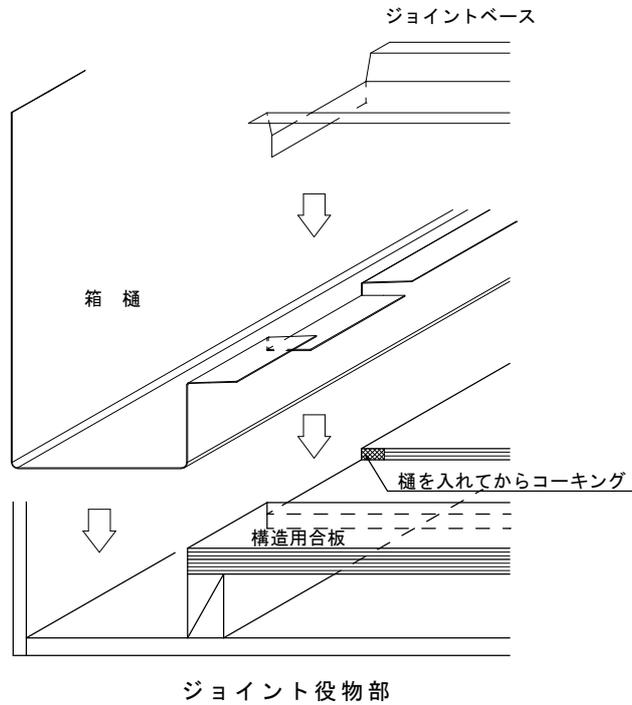


バルコニー施工断面（下抜ドレン排水）

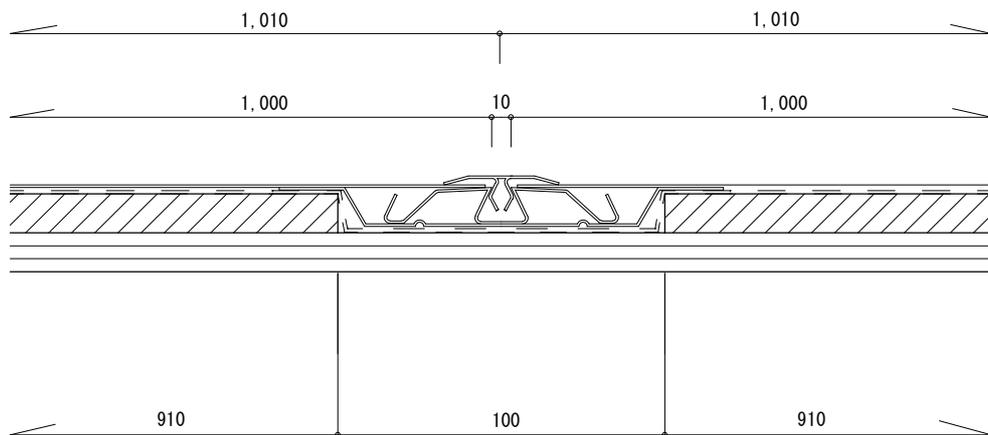


| | | | |
|-------|--------------|--------|-------------|
| 図面No. | 0015 | 図名 | S=1/7 4-2-1 |
| 索引 | ⑤箱樋 ⑧屋上床面 | 各部詳細 ① | |

箱樋軒先取合部



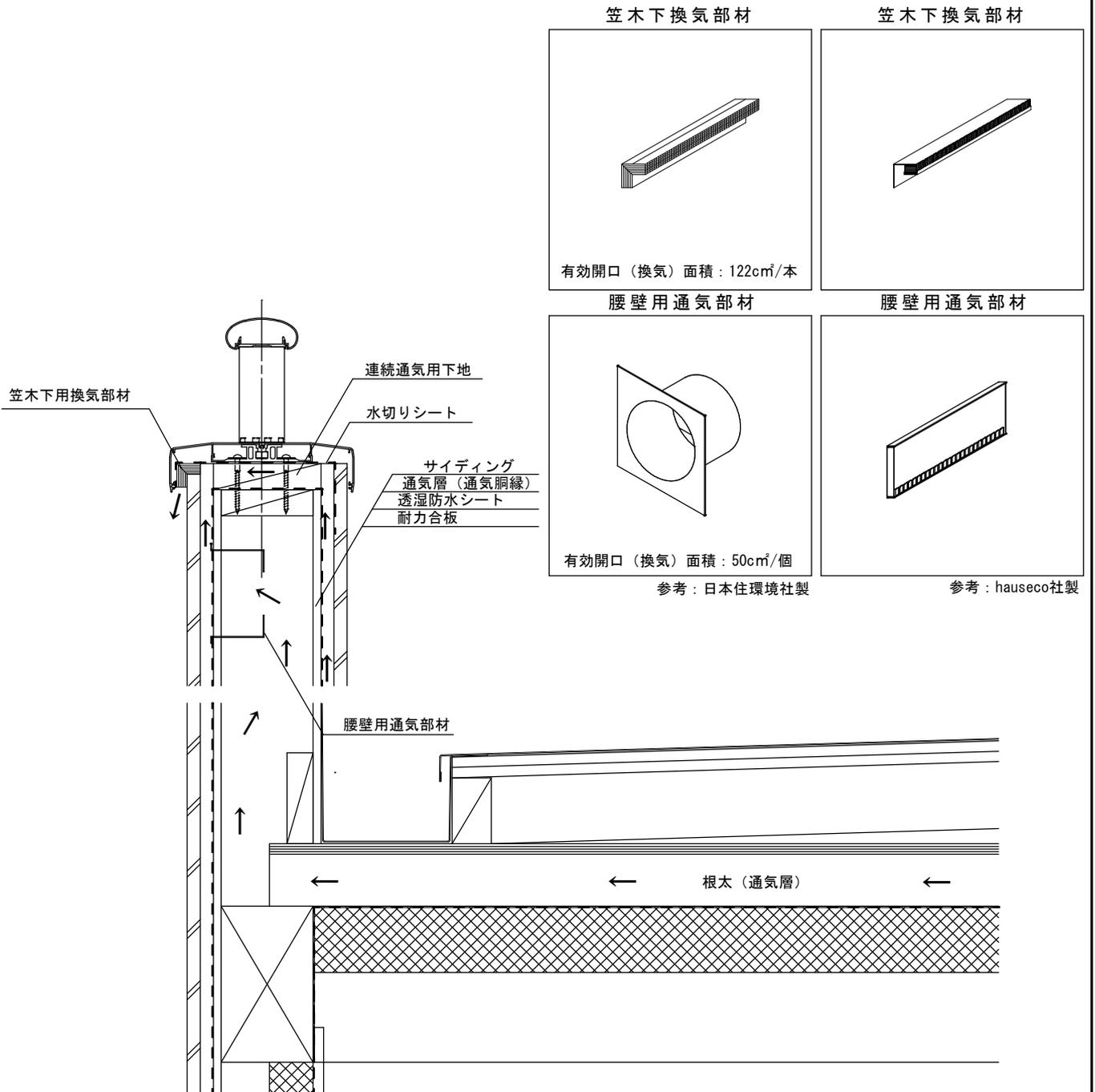
ジョイント役物部



割付は芯芯1010mmです。

| | | | |
|-------|-------|--------------|-------------|
| 図面No. | 0016 | 図名 | S=1/7 4-2-2 |
| 索引 | ②構造計画 | 通気納まり図 (参考例) | |

手摺壁仕様



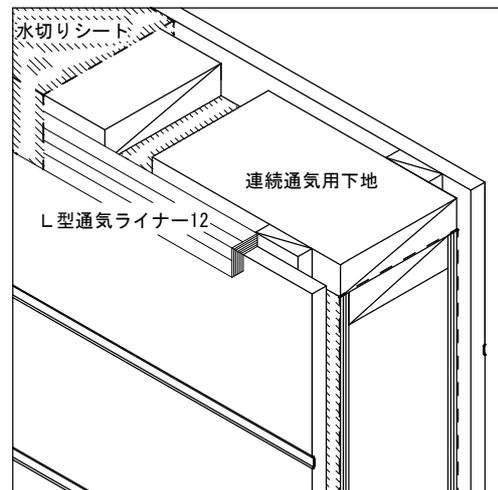
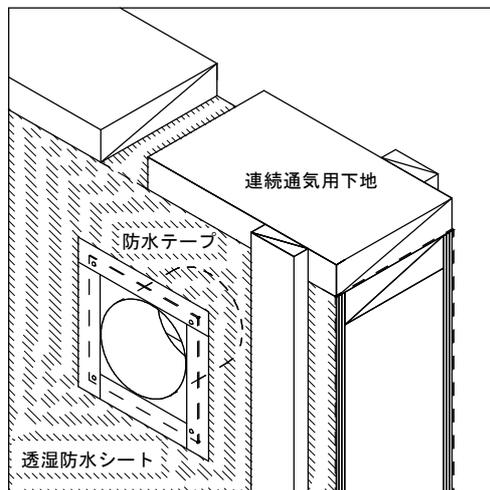
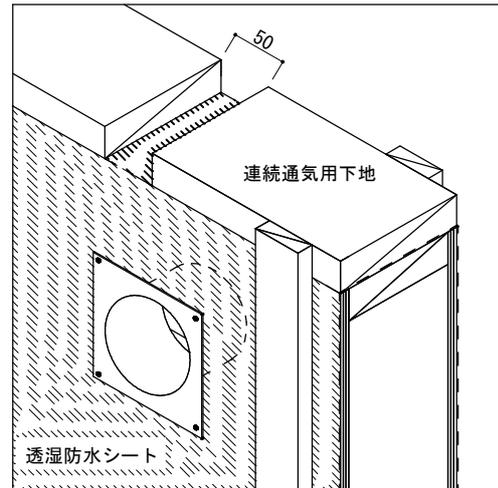
| | | | |
|-------|-------|-----------------|-------------|
| 図面No. | 0017 | 図名 | S=1/7 4-3-1 |
| 索引 | ②構造計画 | 手摺通気施工概要図 (参考例) | |

【カバープレート施工手順】

- ① 防水シート、耐力合板に100φの穴をあけカバープレートを差し込みます。
 - ② カバープレートをビスで固定しカバープレートとシートをテープで防水処理します。
- ※詳細はメーカーの施工説明書にてご確認ください。

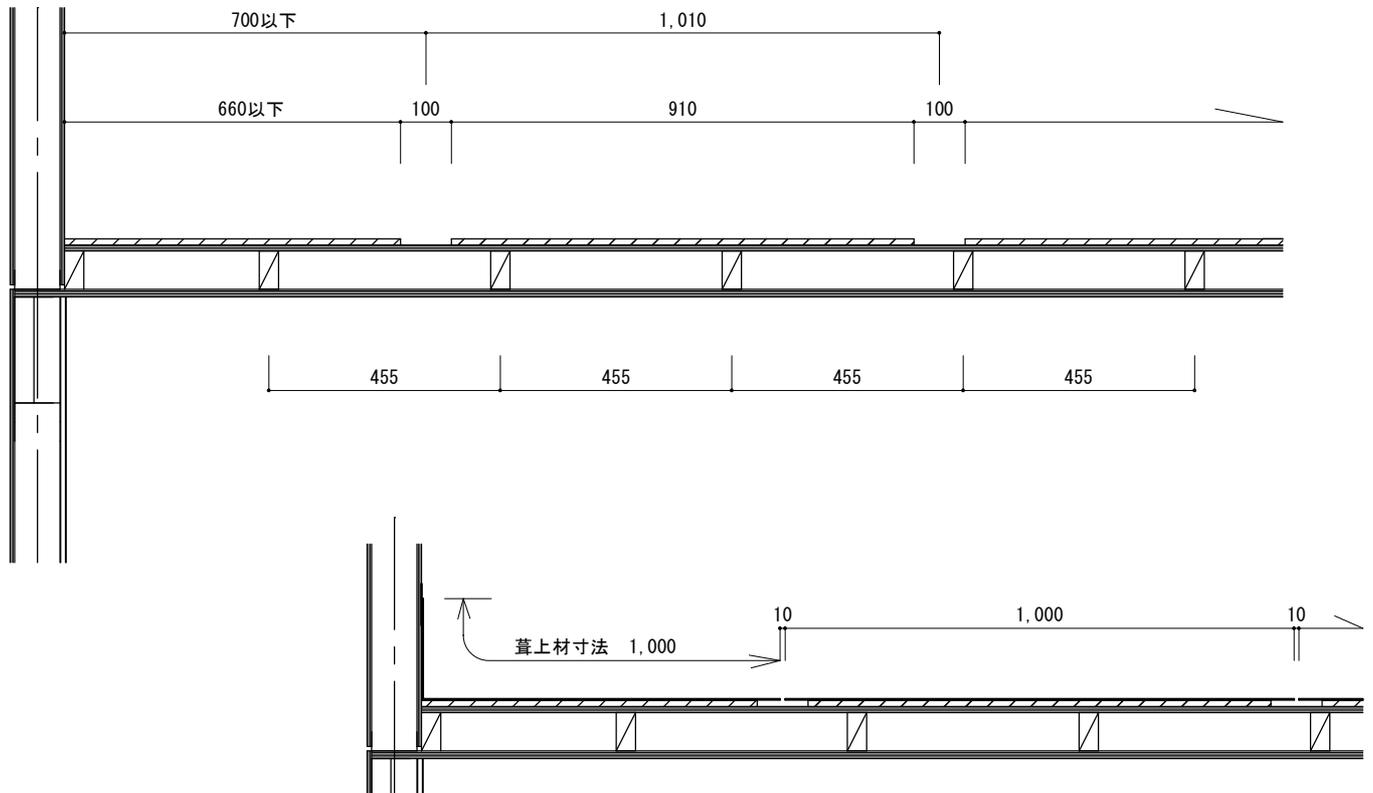
【カバープレート設置基準】

- 横方向の通気を妨げない為に、柱や地束の間に一カ所以上設置する。
- ※詳細仕様は、メーカーまで問い合わせてください。



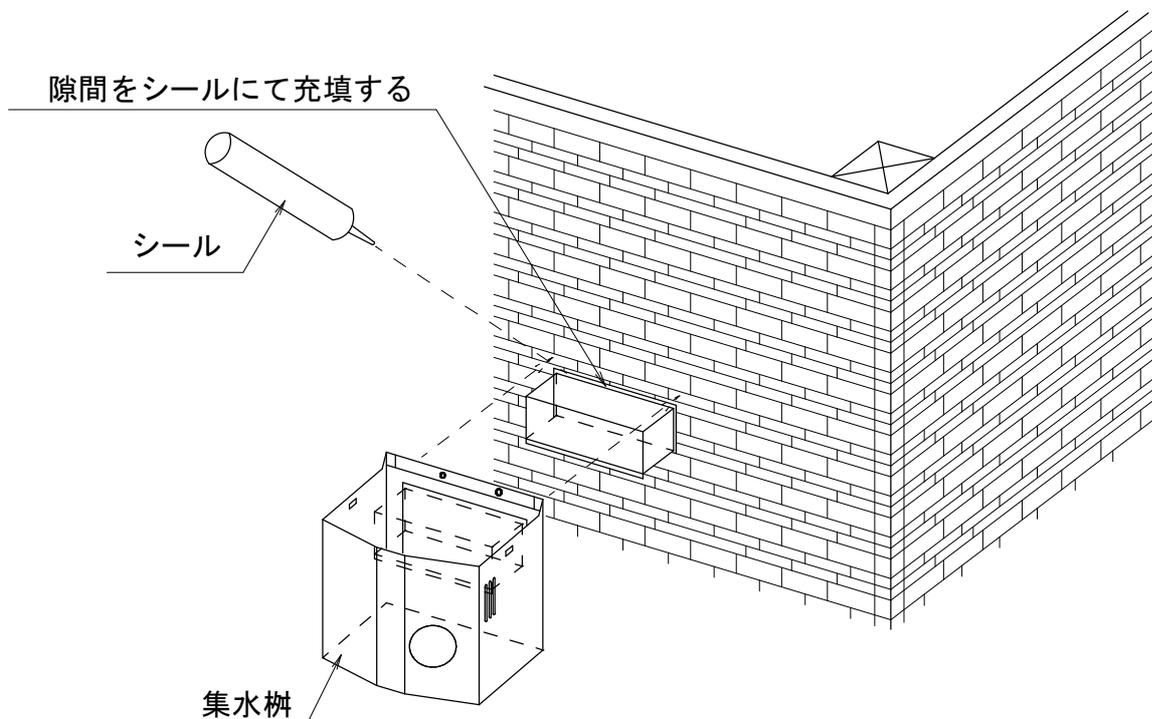
| | | | |
|-------|-------|--------|--------------|
| 図面No. | 0018 | 図名 | S=1/15 5-1-1 |
| 索引 | ⑧屋上床面 | 各部詳細 ② | |

二枚目合板割付図

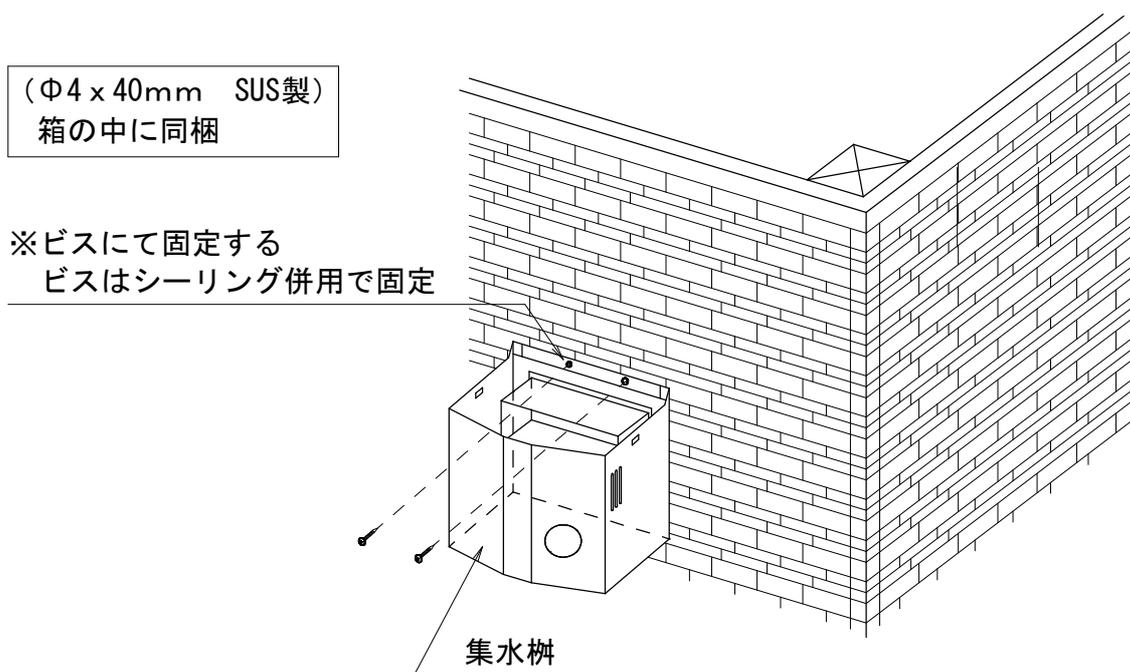


| | | | |
|-------|-------|--------------|-------------|
| 図面No. | 0019 | 図名 | S=1/1 6-1-1 |
| 索引 | ⑥排水方法 | 角枅取付施工マニュアル① | |

①取り付け前の処理

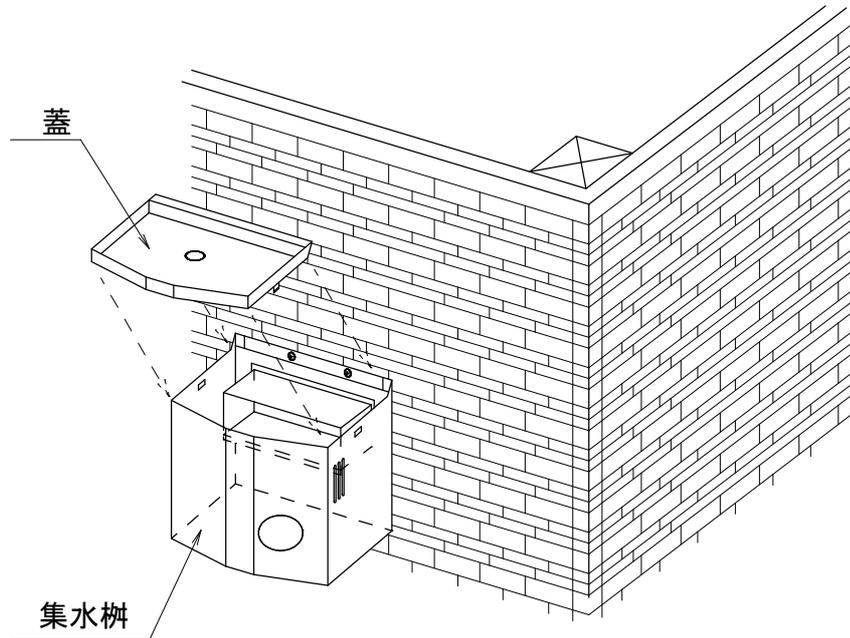


②集水枅の取り付け（ビス固定）



| | | | |
|-------|-------|--------------|-------------|
| 図面No. | 0020 | 図 名 | S=1/1 6-1-2 |
| 索引 | ⑥排水方法 | 角枅取付施工マニュアル② | |

③集水枅の蓋取付け



安全上のご注意

怪我事故防止の為

高所作業を行う際、作業用の足場及び

正しい制服と保護具・安全帯を着用してください

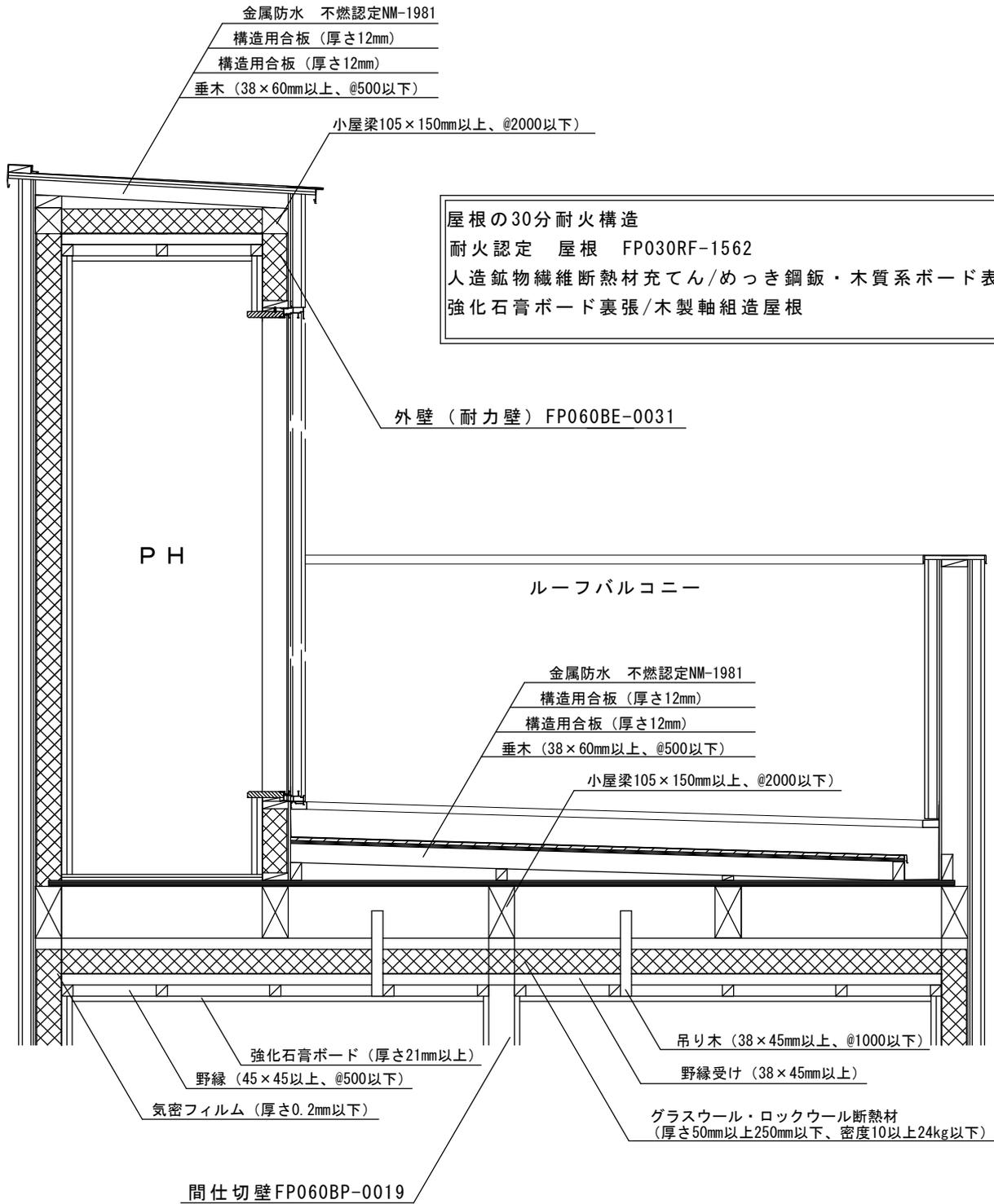
～その他のご注意（お客様へ）～

次の不具合が発生した場合、弊社では責任を負いかねますのでご了承ください

- * 天変地異、特異的環境等による損傷、経年変化による変色、汚れ等が発生した場合
- * 入居者の維持管理不足や、入居者又は、第三者の故意、過失により不具合が発生した場合
- * 変形、割れ、外れ等を発見後、速やかに届け出がされなかった場合
- * 建造物の構造が原因で、変形、割れ、外れ等による不具合が発生した場合
- * 施工業者による施工、取扱いが原因で不具合が発生した場合

| | | | |
|-------|-------|---------------|-------------|
| 図面No. | 0021 | 図名 | S=1/1 7-1-1 |
| 索引 | ②構造計画 | 耐火構造概要図 (参考例) | |

木造耐火構造仕様



| | | | |
|-------|-------|----------------|-------------|
| 図面No. | 0022 | 図 名 | S=1/1 7-1-2 |
| 索引 | ②構造計画 | 準耐火構造概要図 (参考例) | |

防火地域指定による構造制限

| 地域 | 用途 延べ床面積S 階数 | 戸建住宅 | | 共同住宅 | |
|-------|--------------------|---|---------------|---|---------------|
| | | S ≤ 100 | 100 < S ≤ 500 | S ≤ 100 | 100 < S ≤ 500 |
| 防火地域 | 3階建 | 耐火建築物 (法61条) | | | |
| | 1・2階建 | 準耐火建築物 (法61条) | | 準耐火建築物 (法61条) | |
| 準防火地域 | 3階建 | 技術的基準適合建築物 (法62条、令136条の2) | | 準耐火建築物 (法27条、令115条2の2) (主要構造部：1時間耐火構造) | |
| | 1・2階建 | 外壁・軒裏：延焼の恐れのある部分で防火構造 (法62条) | | | |
| 22条地域 | 3階建 | 屋根：不燃 (法22条、23条) 外壁：延焼の恐れのある部分で 準防火構造 | | 準耐火建築物 (法27条、令115条2の2) (主要構造部：1時間耐火構造) | |
| | 1・2階建 | | | 外壁・軒裏：延焼の恐れのある部分で 防火構造 (法24条) 200㎡以上 | |

木造準耐火構造仕様

【屋根の30分耐火構造】
建設省告示第千三百五十八号
第五 口次に定める構造とすること。
(1) 不燃材料で造るか、又はふいたもの
(2) の (iii) 厚さが十二ミリメートル以上の石膏ボードの上に
厚さが五十ミリメートル以上のロックウール又はグラスウ
ールを貼ったもの
(3) 防火被覆の取合いの部分が、当該取合い等の部分の裏面に
当て木が設けられている等当該建築物内部への炎の進入を
有効に防止することができるもの

