

不具合事例と対策（納まり・下地処理）



KANBOU
関東防水管理事業協同組合

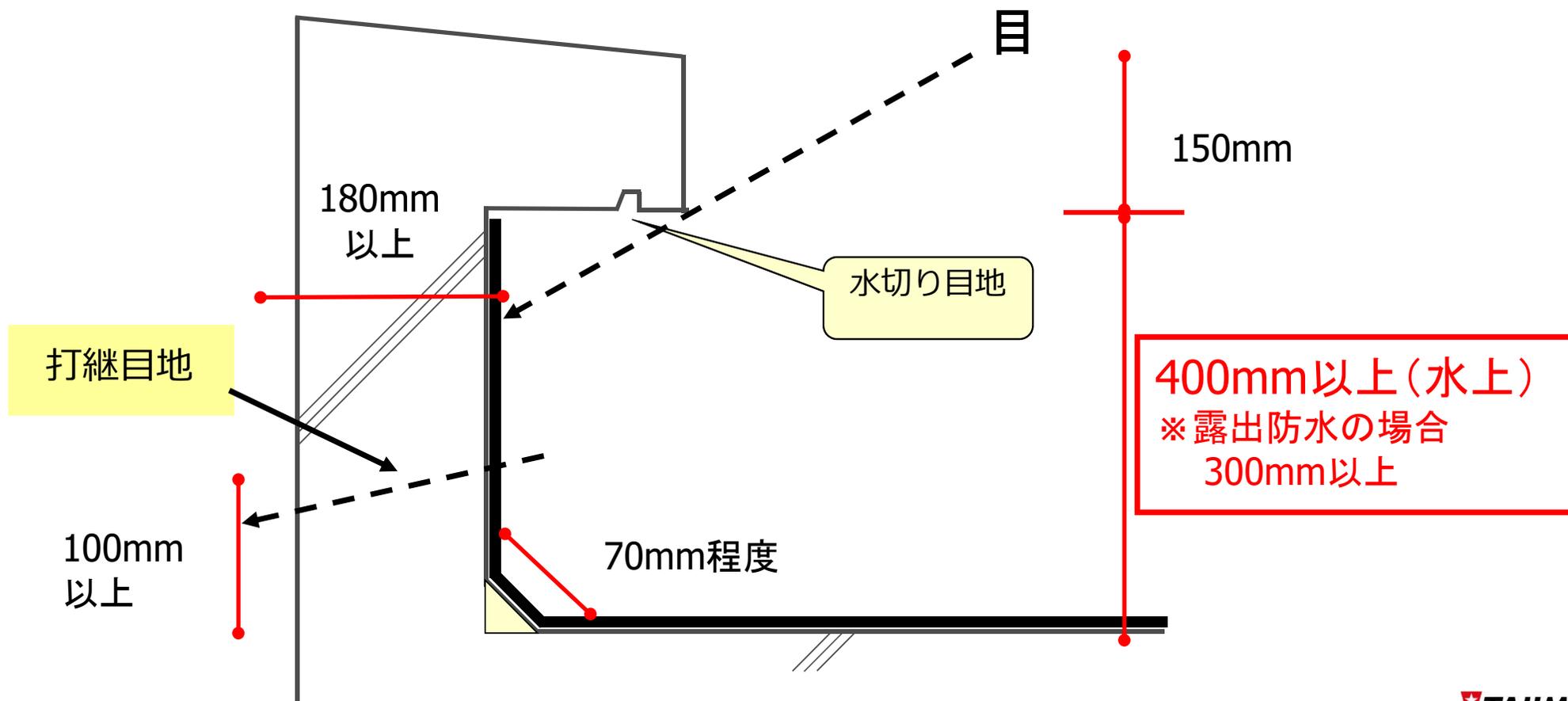


東西アスファルト事業協同組合

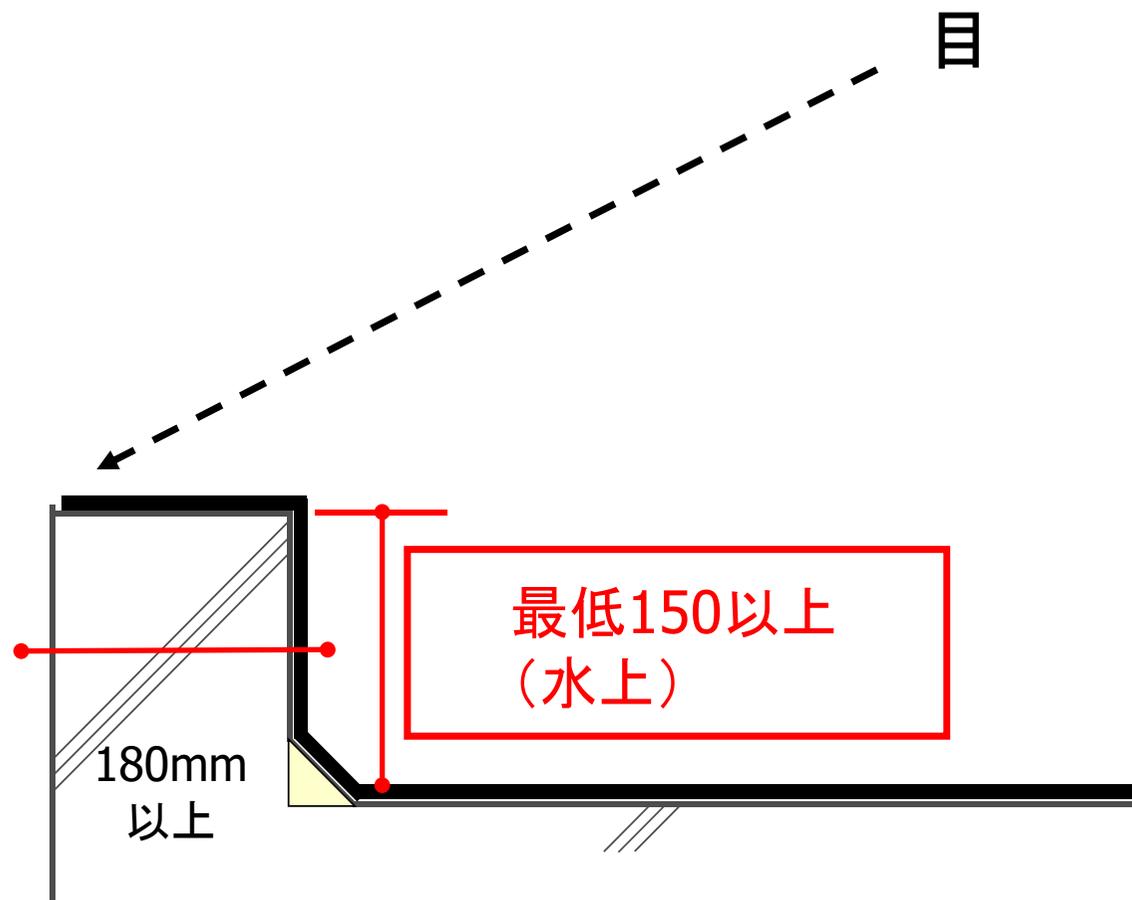
目次

1. 納まりに起因する不具合
2. 材料に起因する不具合
3. 下地処理に起因する不具合

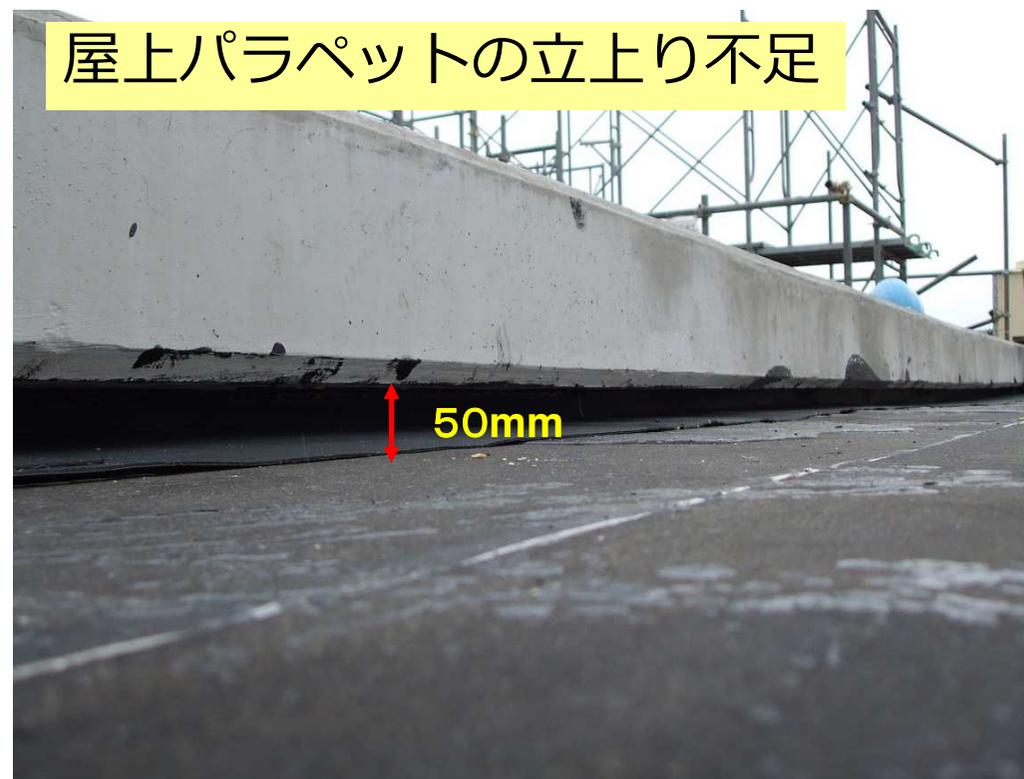
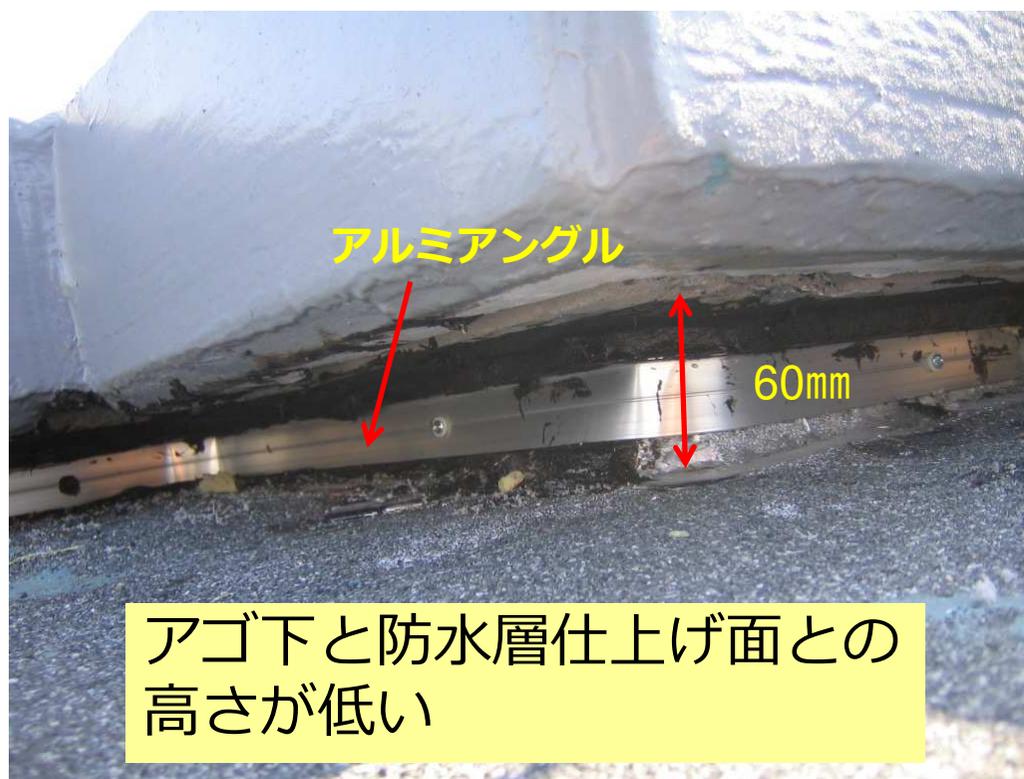
標準的な納まり 保護コンクリート（アゴ付き）の場合



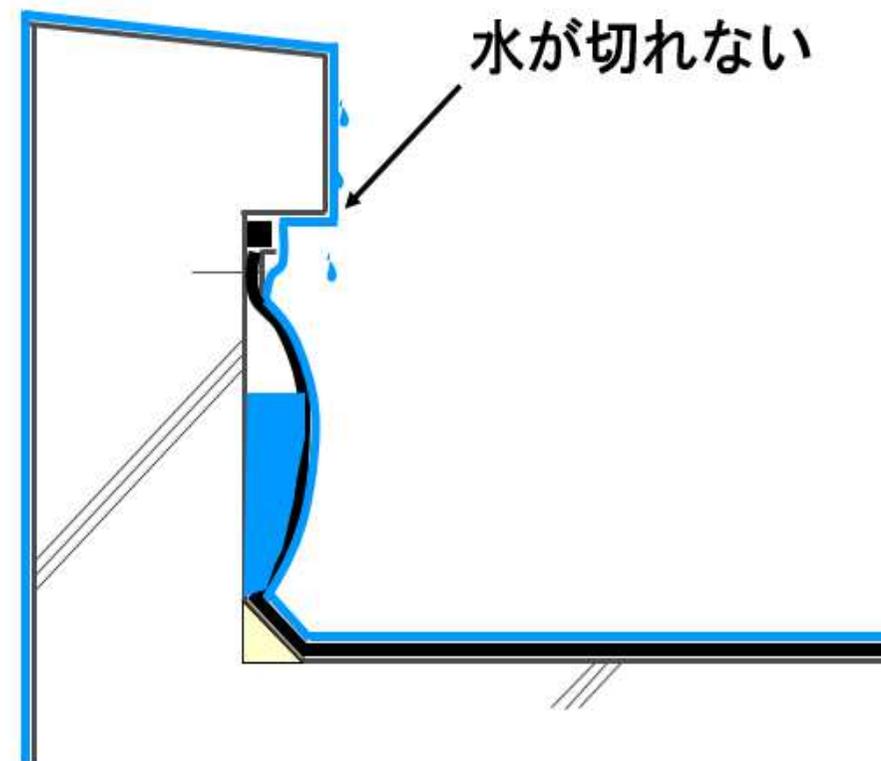
標準的な納まり 露出防水（巻き上げ）の場合



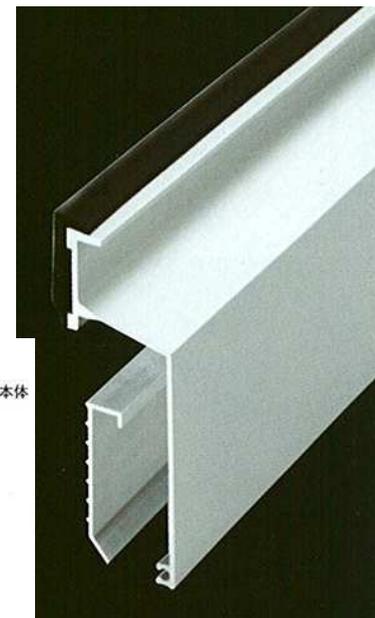
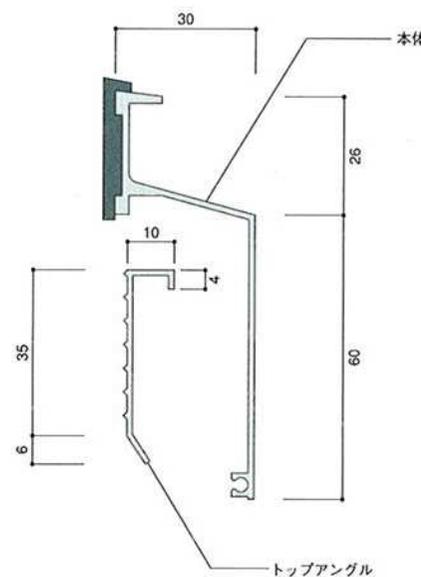
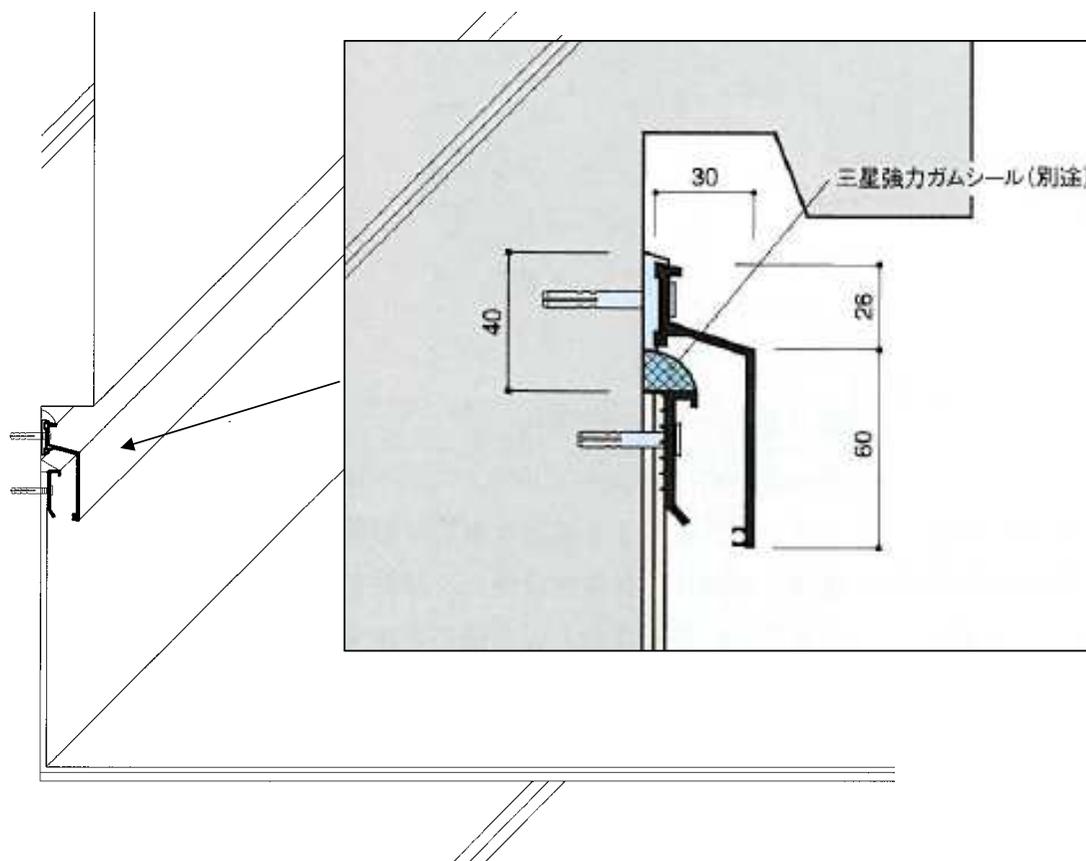
事例 保護コンクリート仕上げ立上りが低い →金物、防水層出来ない 防水改修が困難



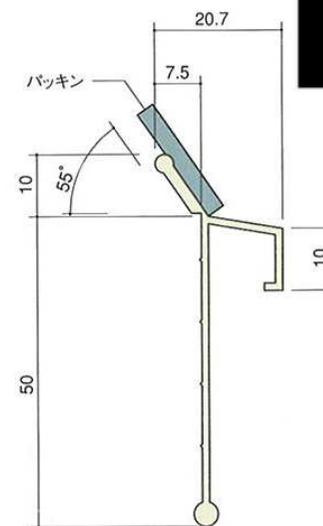
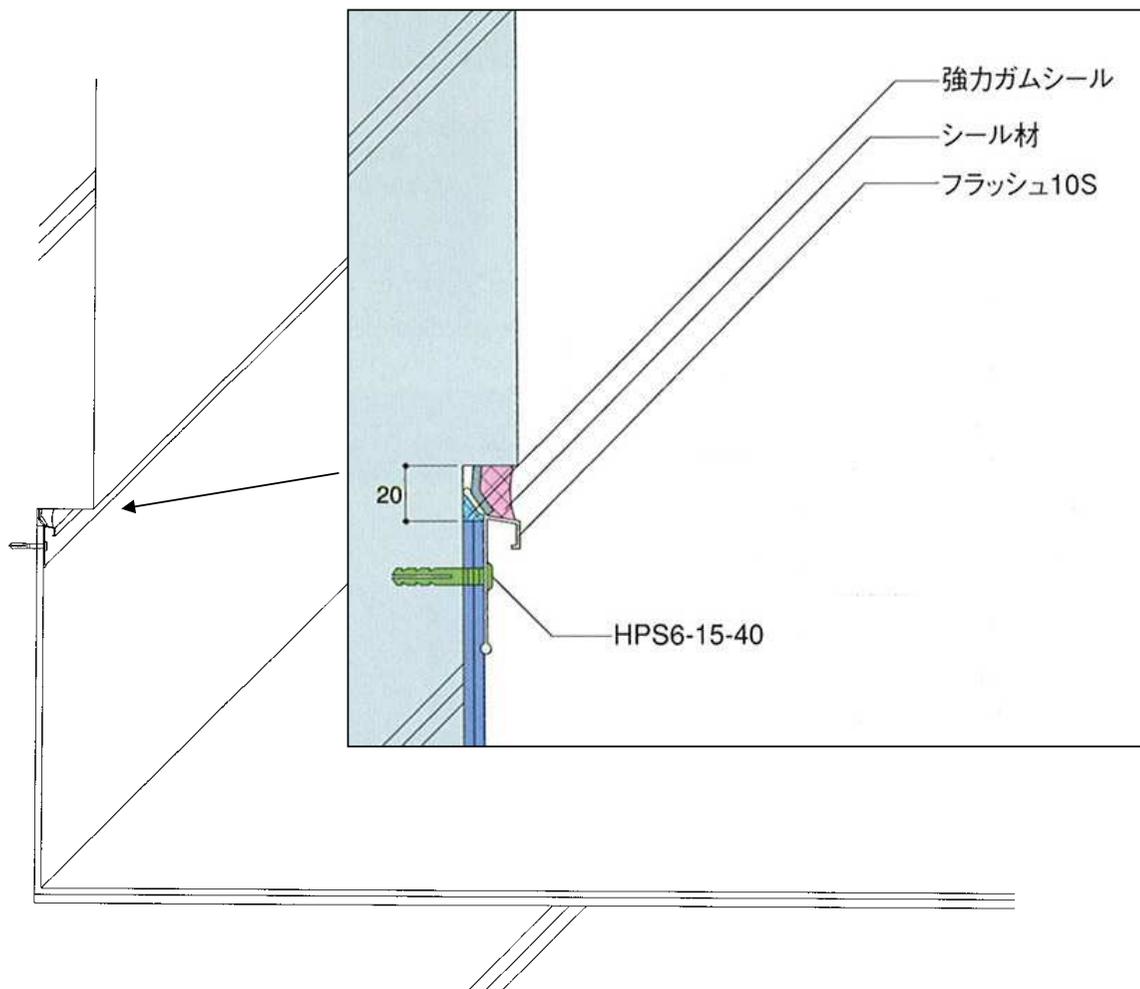
事例 笠木のアゴが無い



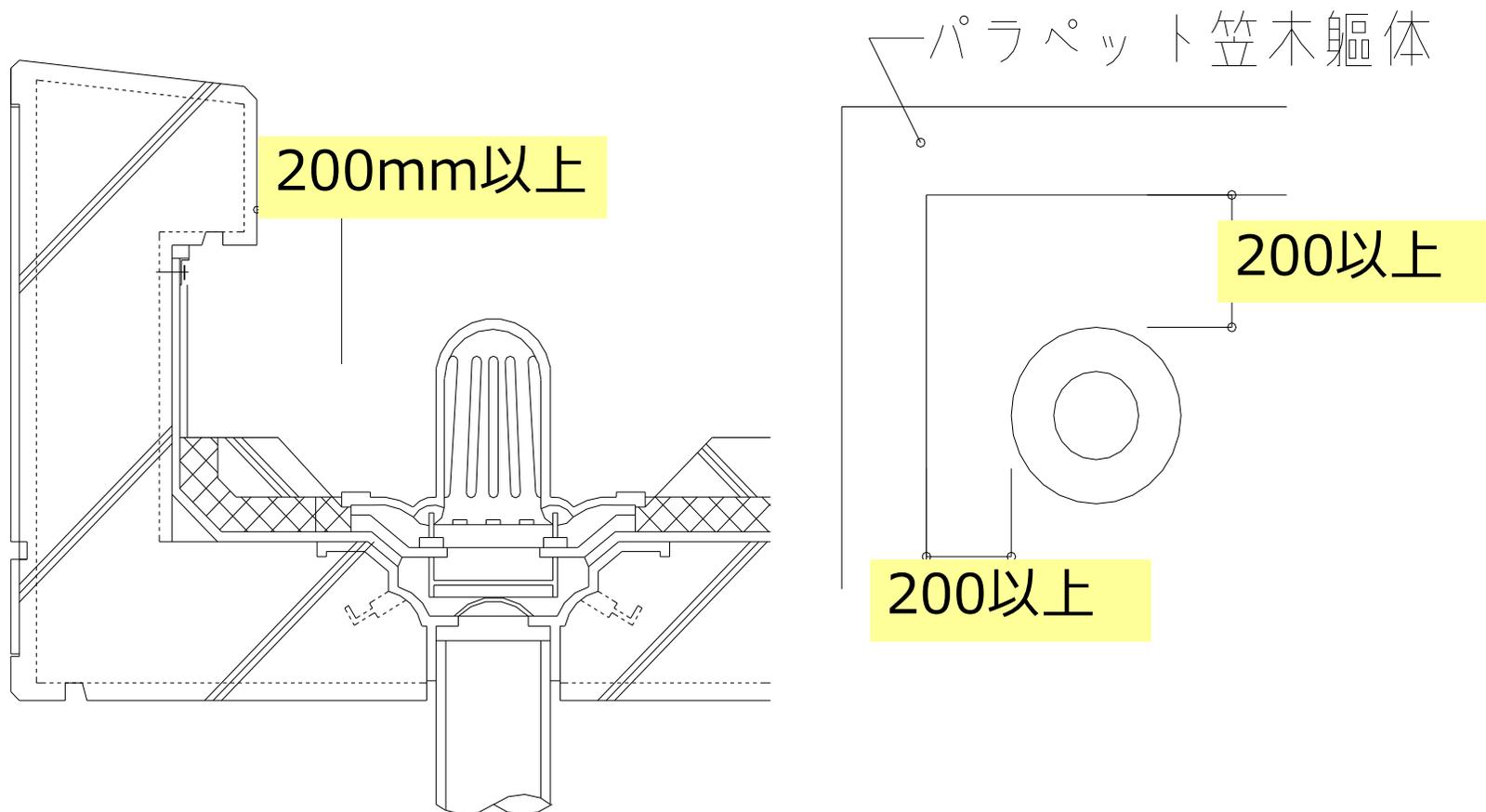
対策 二重水切り金物（フラッシュトップ°60）で納める場合



対策 水切り金物（フラッシュ10S）で納める場合



標準的な納まり ドレン廻り



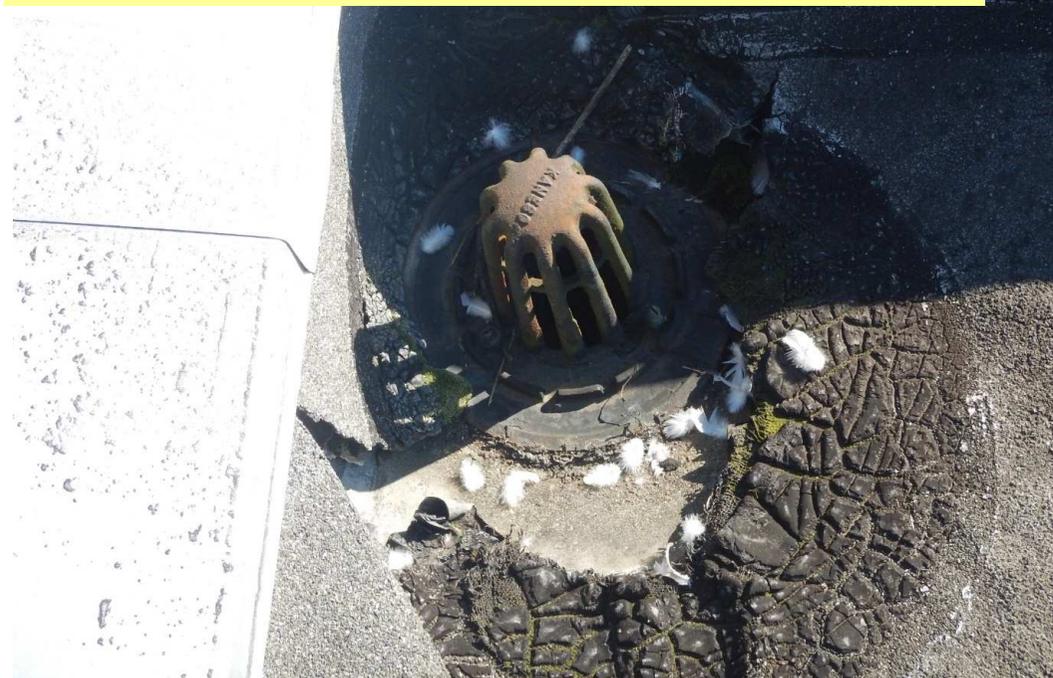
事例 ドレンの取付位置が立上りに近い

立上りより200mm以上離れた位置に設置



縦引きドレンが立上り面に近い
⇒ 施工不良が起こり易い

防水層が躯体を接着していない ⇒
防水層の浮き、破断 ⇒ 漏水



事例 ドレンの貼り代が少ない

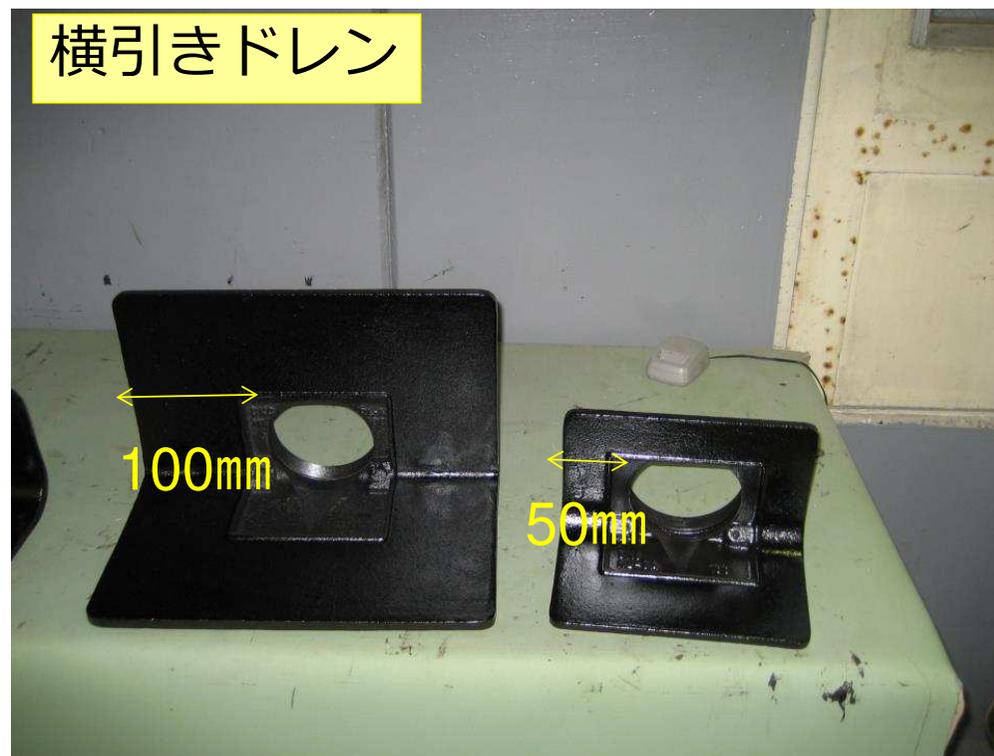


対策 推奨ドレン 防水層張りかけ100mm以上

縦引きドレン



横引きドレン



対策 塩ビシート防水の場合

ドレン廻りに塩ビ樹脂が被覆されている **塩ビ専用の鋳物製ドレン**

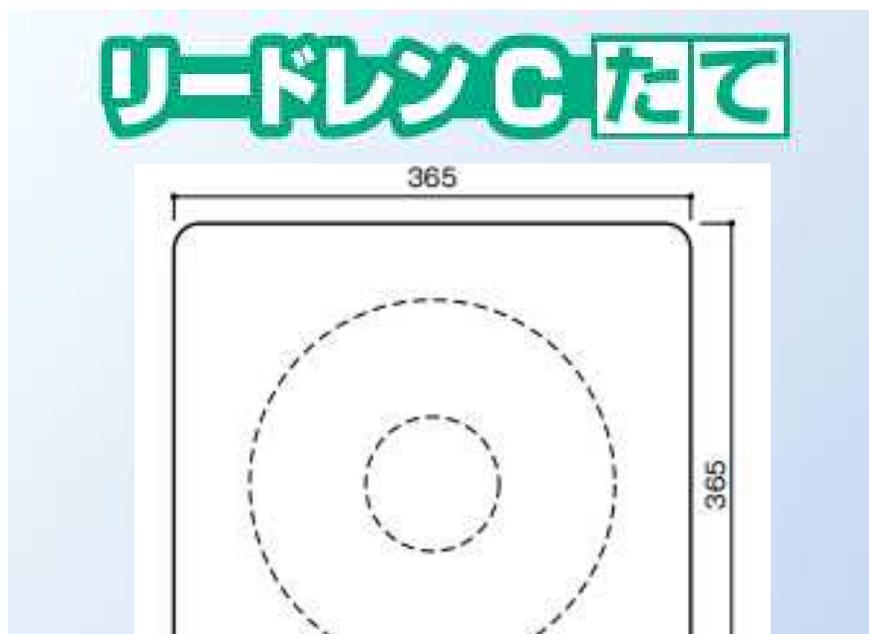
塩ビ樹脂同士が接合するため
水密性が高い



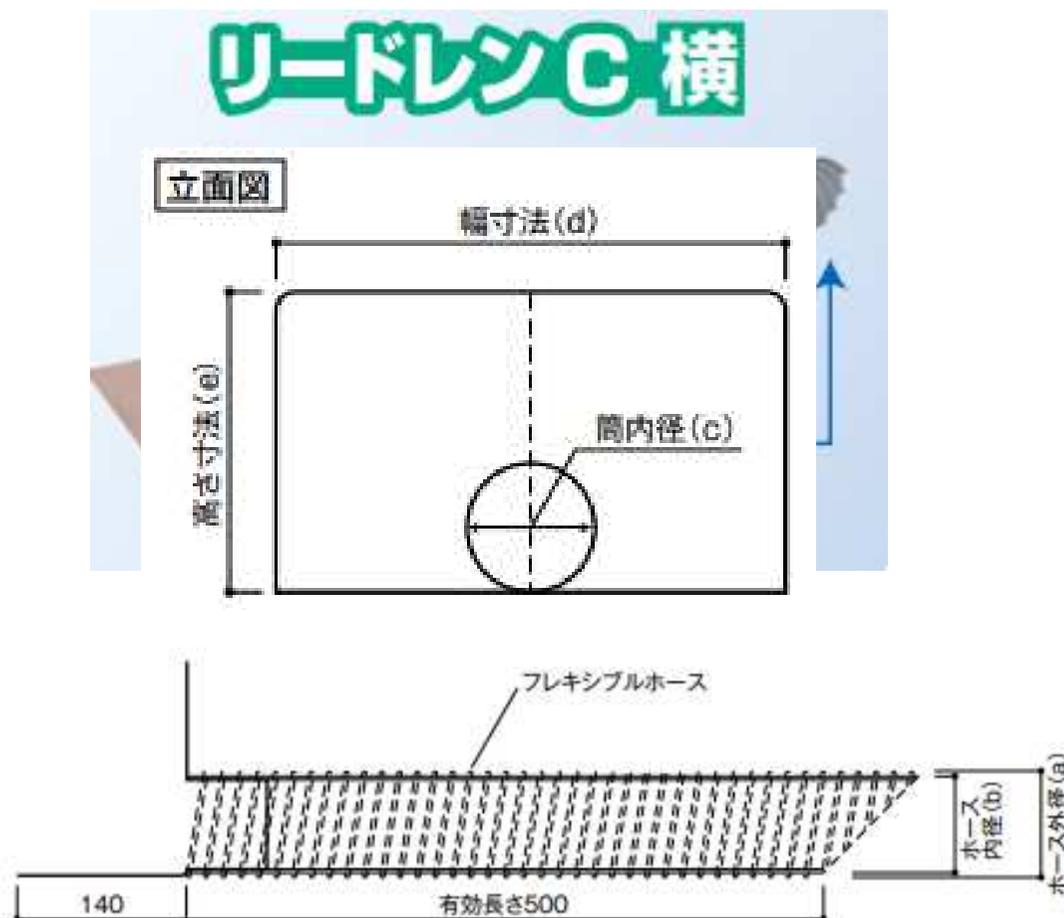
塩ビ樹脂同士が接合するため
水密性が高い



対策 改修時に貼り代が少ないドレンは改修用ドレンに変更

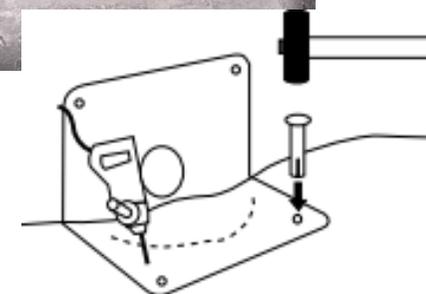
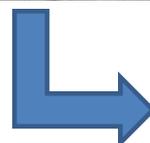
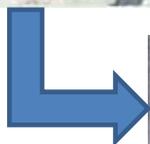
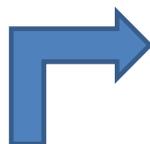


板厚：本体部 0.5mm
筒部 0.7～0.8mm(サイズにより変動)



ドレン廻りの防水層を撤去

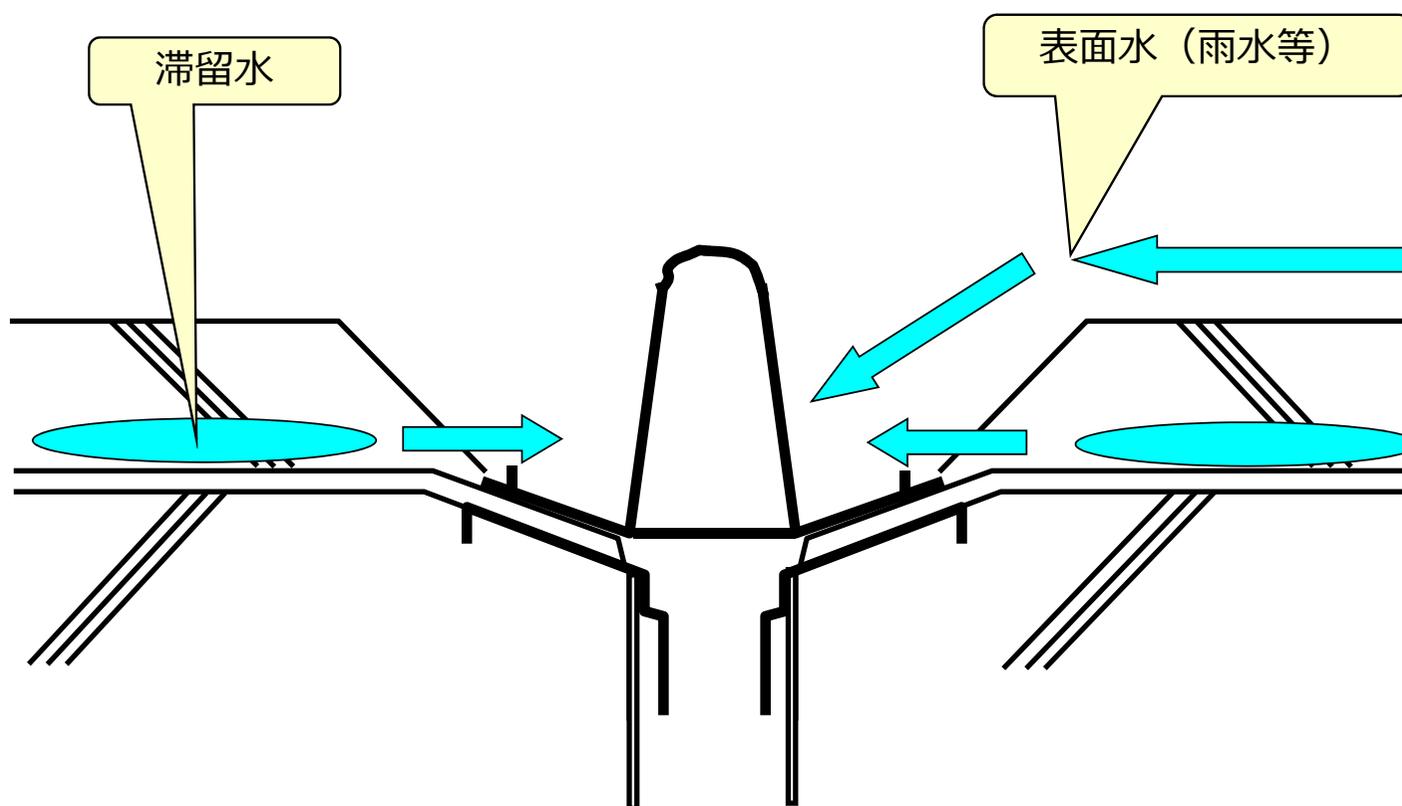
→改修用ドレンが躯体と密着するように+アンカーによる固定



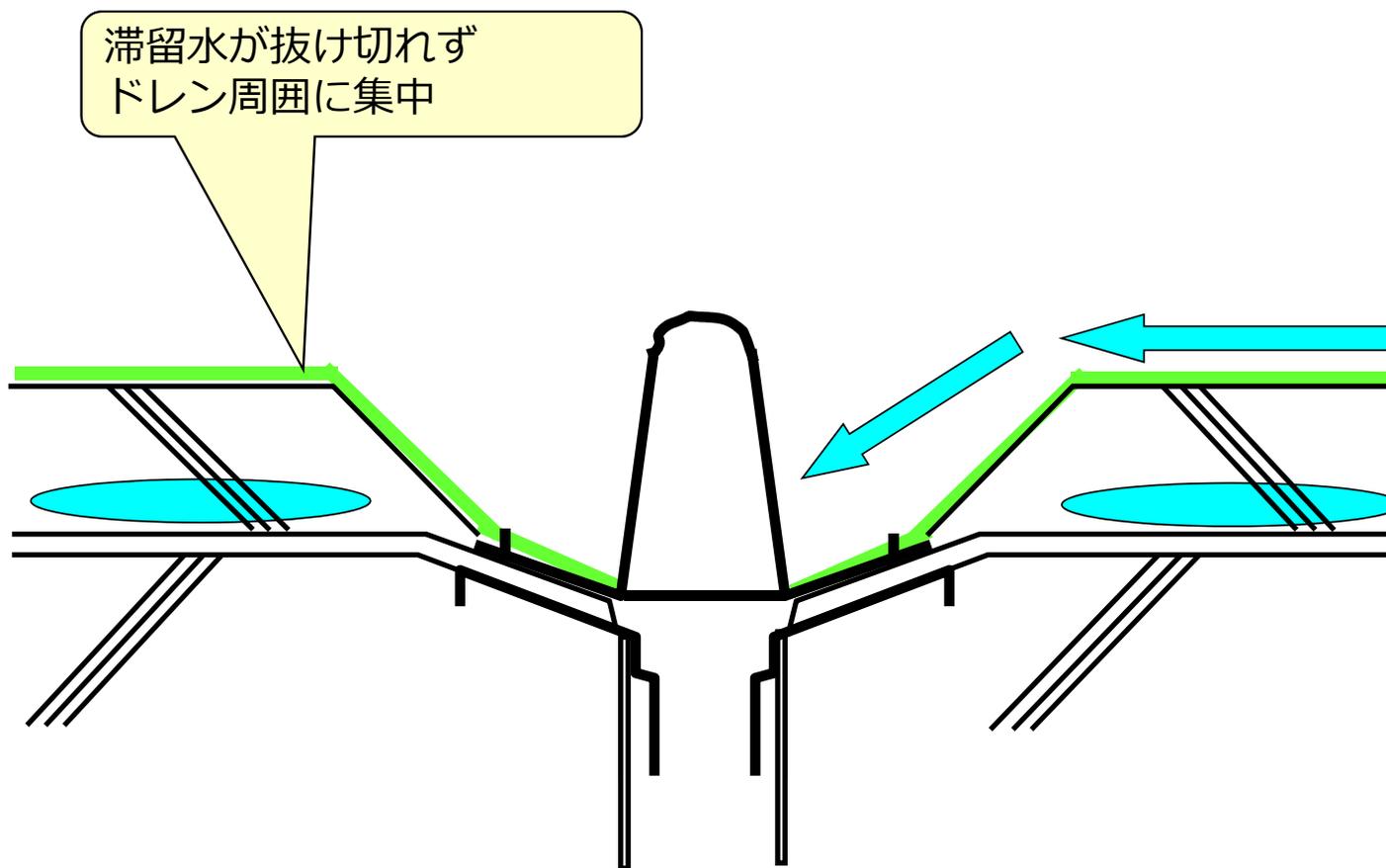
事例 保護コンクリート仕上げで既存ドレンを使用した場合



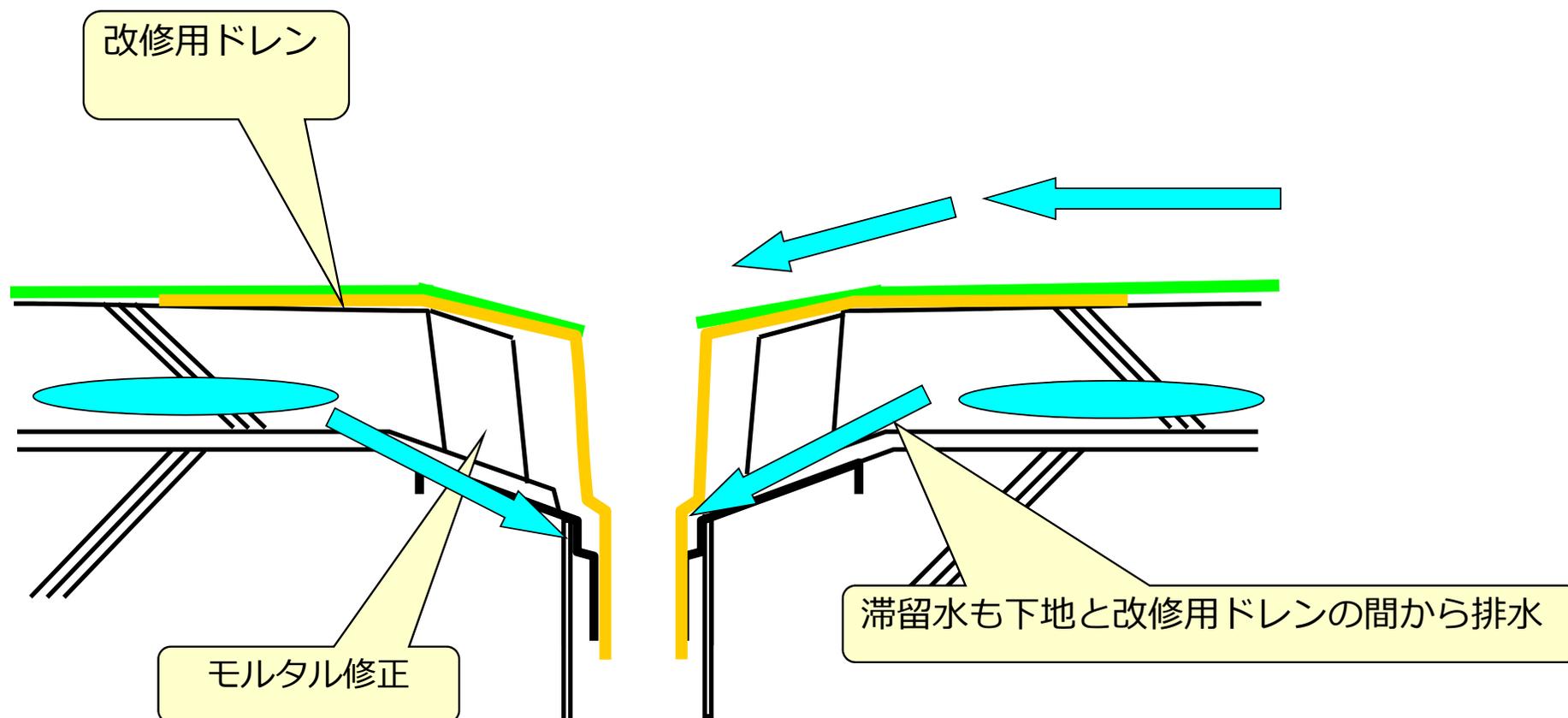
保護コンクリート仕上げの排水について



保護コンクリート仕上げの排水について 防水層施工後



対策 保護コンクリート仕上げに改修用ドレン設置



事例 ドレン際まで断熱材を施工した場合

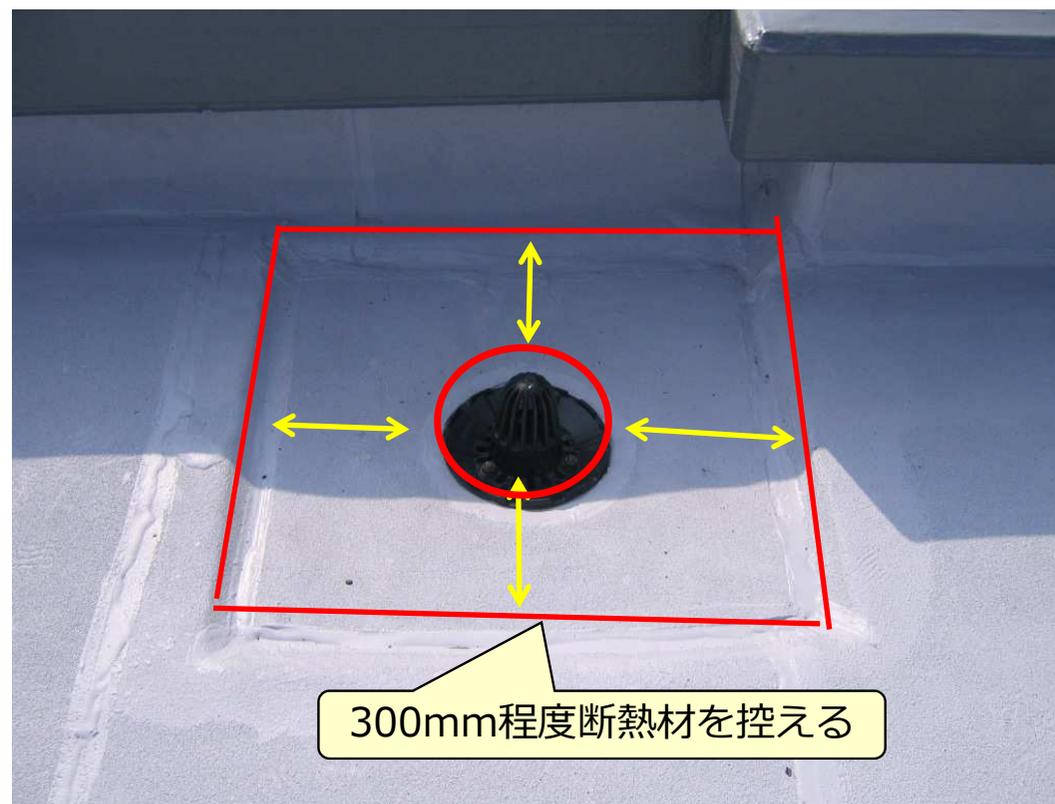
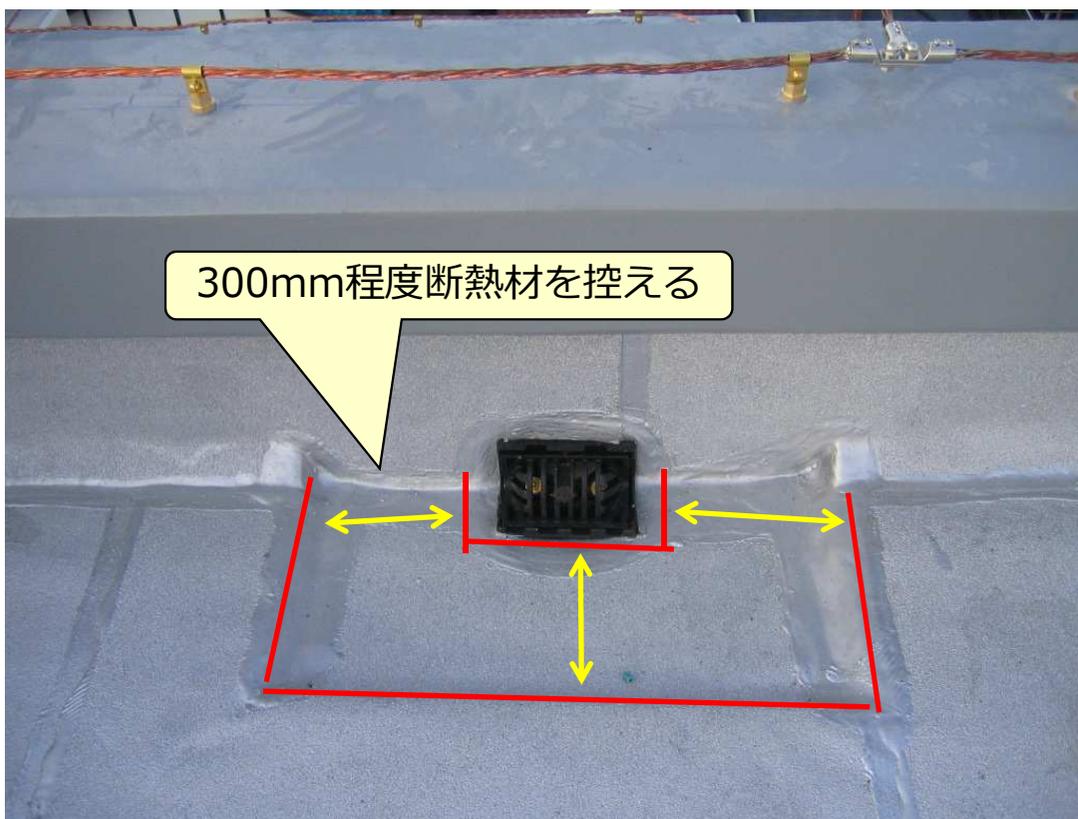
断熱材の挙動で防水層に口開きが発生



防水層の密着面積が確保されていない



対策 ドレン鰐から300mm断熱材を控える 防水層と躯体が密着する納まりに変更



目次

1. 納まりに起因する不具合
2. 材料に起因する不具合事例
3. 下地処理に起因する不具合事例

事例 保護塗料（トップコート）の減耗、退色



事例 表層の砂落ち・基材の露出



事例 表層のひび割れ

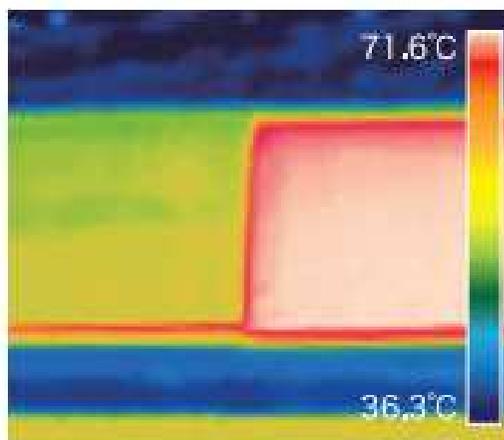


対策 保護塗料の塗り替え 推奨7年～10年

→ 紫外線や雨風から守る

表面温度の上昇抑制し、熱による劣化の抑制

推奨：高耐久・高反射性保護塗料 SPサーモコート



高反射塗料の有無による防水層表面温度の差をサーモグラフで比較



対策 砂落ちが無く、耐久性が高い防水工法の採用

→ 繊維強化型非砂付FRAT工法の採用

→ 露出防水で最大45年耐久性

※23年目に保護塗料の塗り替え



事例 機械固定工法の防水シート固定部の不具合

ディスク周りの破断



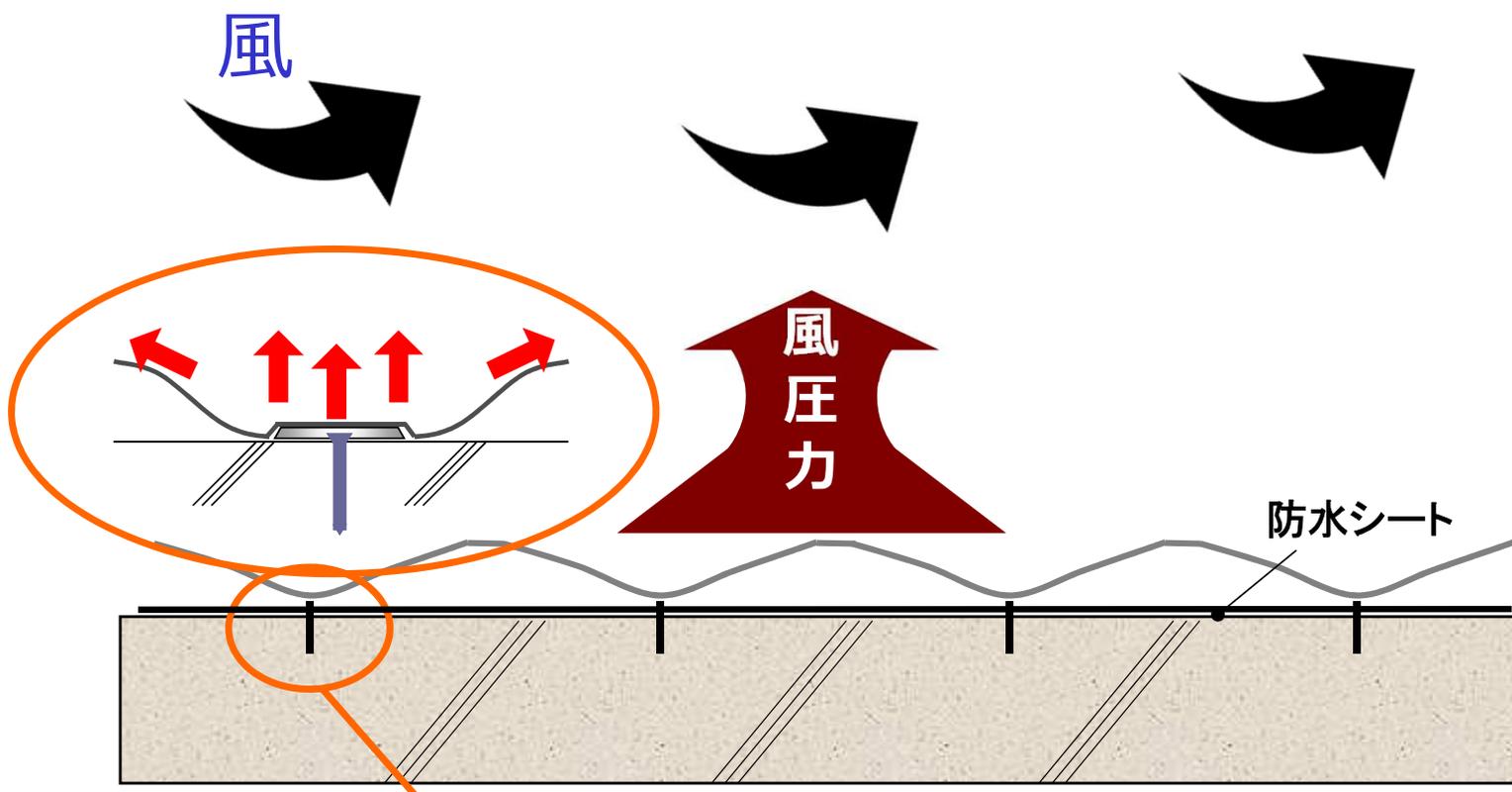
アンカーの抜け



アンカーの変形



要因 シート防水にかかる風圧（風荷重）

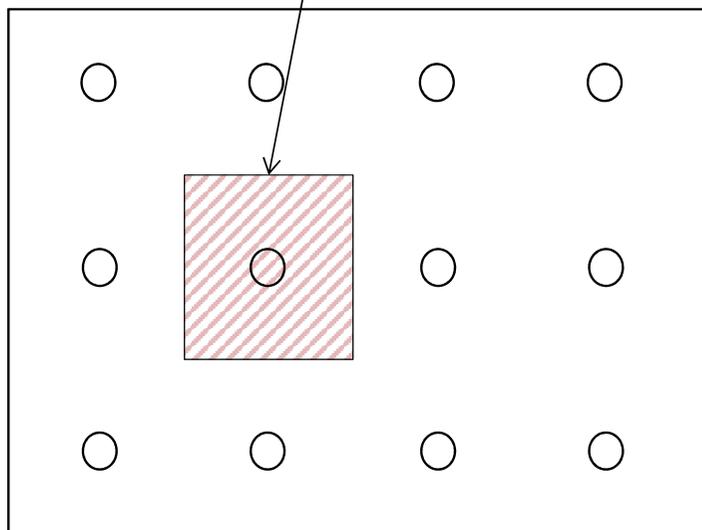


- 経年繰り返し疲労
- 下地の強度不足
- 想定外の強風
- 施工不良
- 工法選定ミス

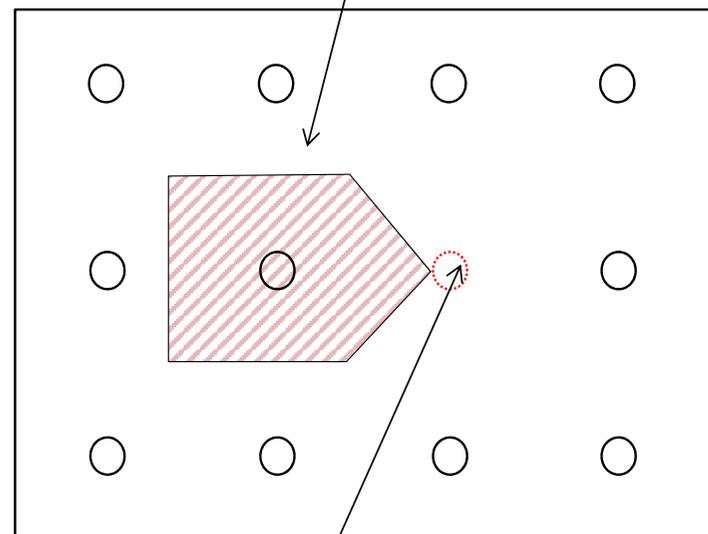
固定部付近に風圧力による負荷がかかる

要因 1 箇所の不具合が全体に連鎖する

ディスクー箇所あたりが負担する風圧力のイメージ



ディスクー箇所あたりが負担する風圧力が大きくなる



周囲のディスクに負荷がかかる

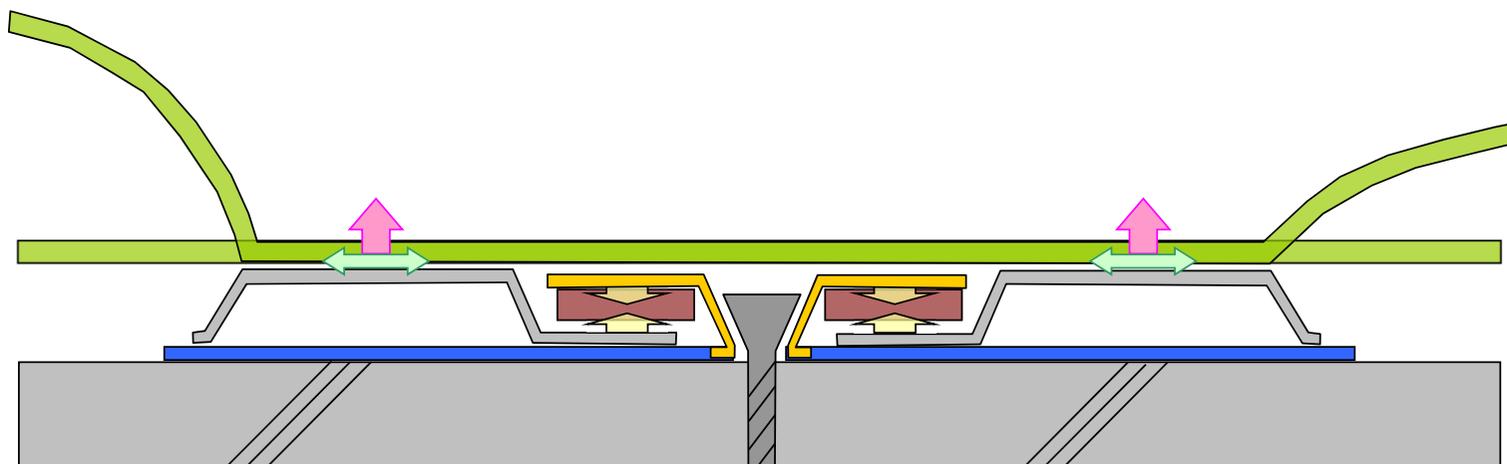
機械固定工法採用、施工時の確認事項

- ・ 建物状況の確認（所在地、高さ、地表面粗度区分、風速）
- ・ 断熱材の有無、既存防水種別
- ・ アンカー引抜強度試験（改修工事）

上記を考慮したディスクの割付、アンカーの選定

対策 機械固定工法におけるアンカー、ディスクにおける不具合

- **ディスクの変更 「免振ディスク」**
アンカーへの負荷を緩和、防水シートへの負荷を緩和

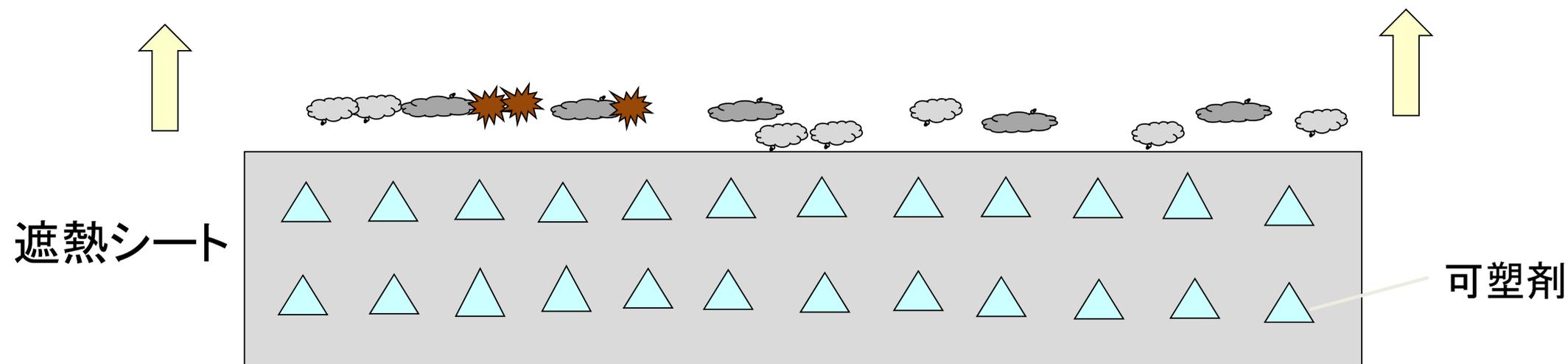


事例 高反射（遮熱）シートの汚れの付着



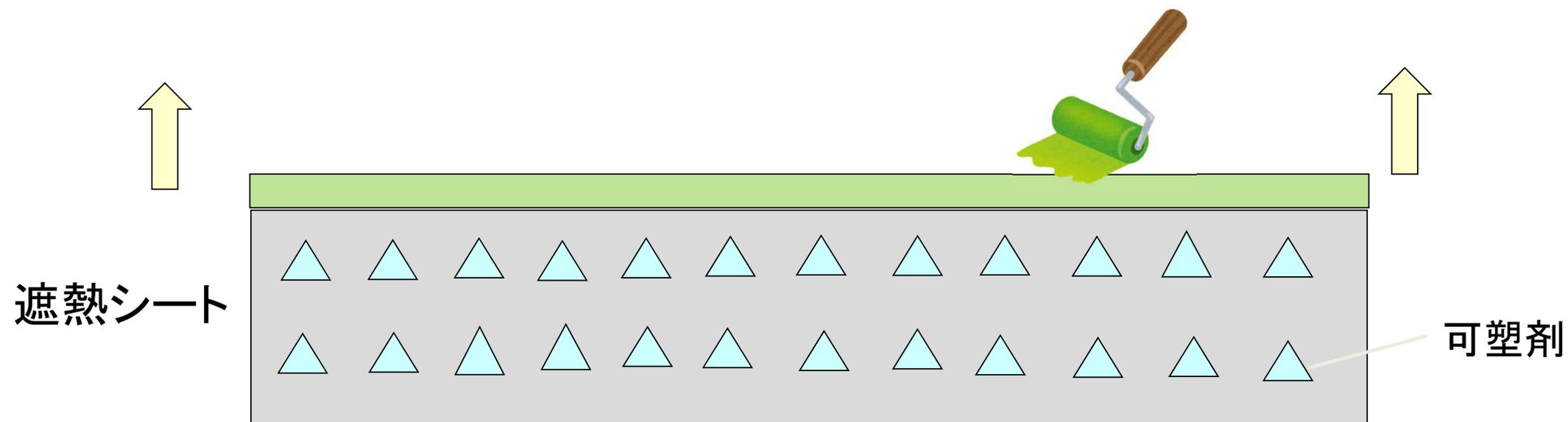
高反射（遮熱）シートの汚れの付着の要因

経年と共に可塑剤が抜ける→可塑剤に汚れが付着する



対策 高反射保護塗料（VTコートC）を塗布

→ 高反射機能＋可塑剤の散逸、汚れ防止



表面の汚れも少なくなり、高反射性能の維持と劣化抑制

VTコートC



初期

屋外曝露8ヶ月

一般塩ビシート



初期

屋外曝露8ヶ月

事例 保護塗料（トップコート）の減耗・退色



対策 防水層と保護塗料の色を分ける

→保護塗料の塗りムラが確認でき、均等に規定量塗布

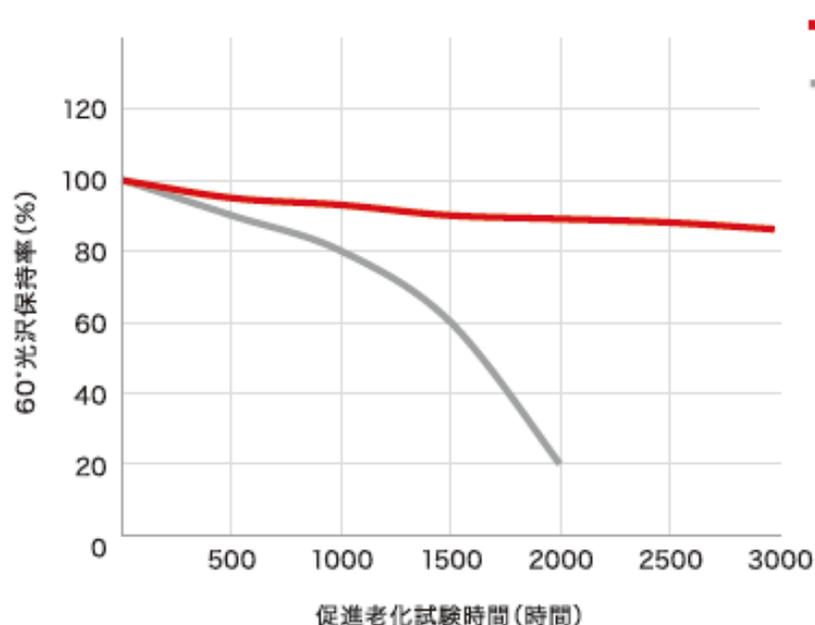


対策 定期的な保護塗料の塗り替え 5年～7年

→シリコーン系保護塗料は10年間塗り替え不要

推奨：高耐久シリコーン系保護塗料 OTコートシリコーン

OTコートシリコーンの耐久性



— OTコートシリコーン
— アクリル系保護塗料

F☆☆☆☆



特非

有非

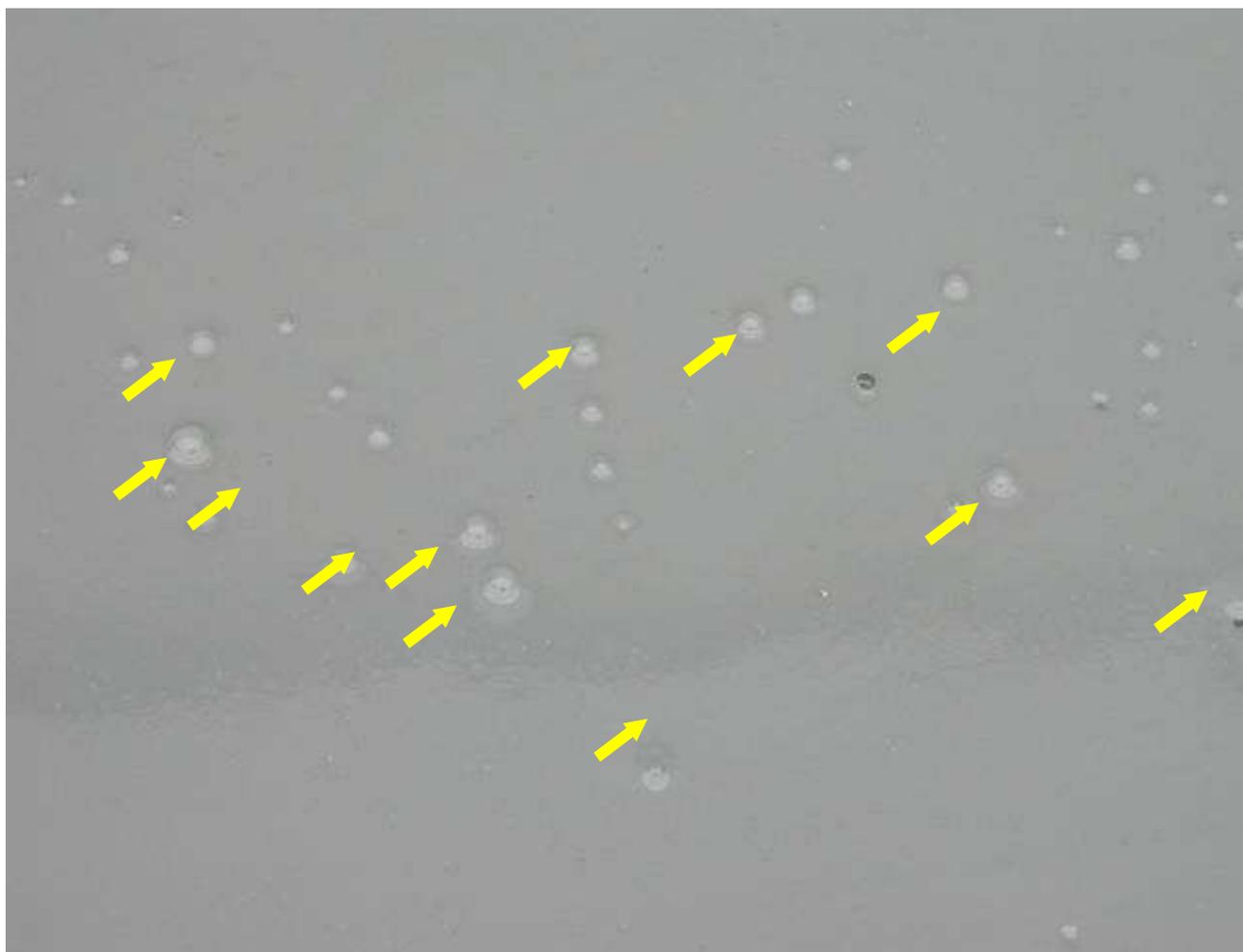
鉛非

事例 膨潤劣化



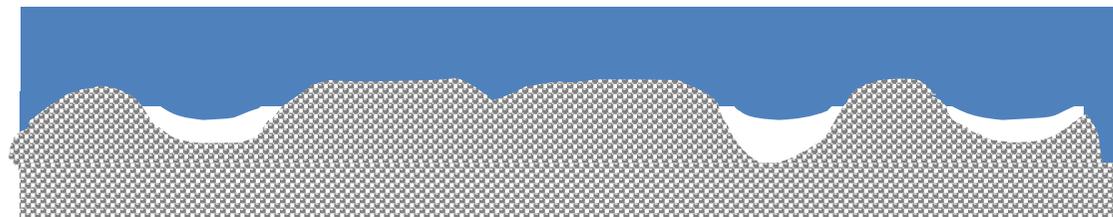
対策 ウレタン塗膜防水には水を滞留させない

事例 ピンホール

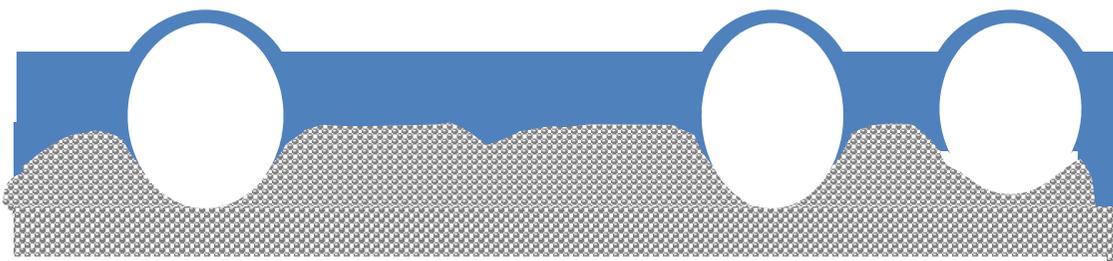


要因 ピンホール発生について

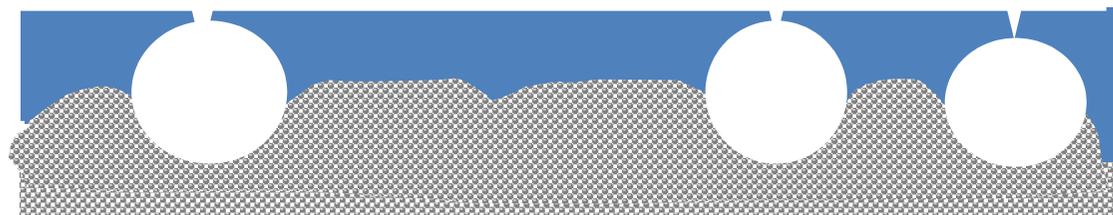
①



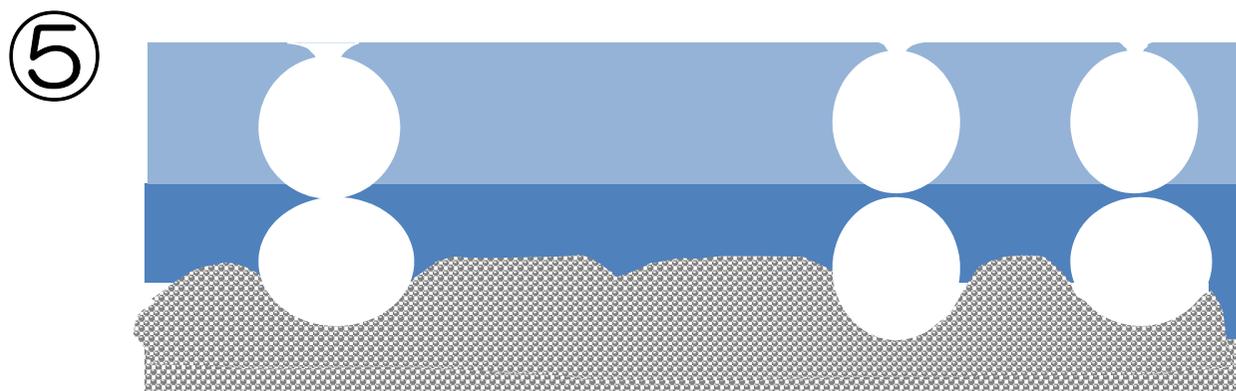
②



③

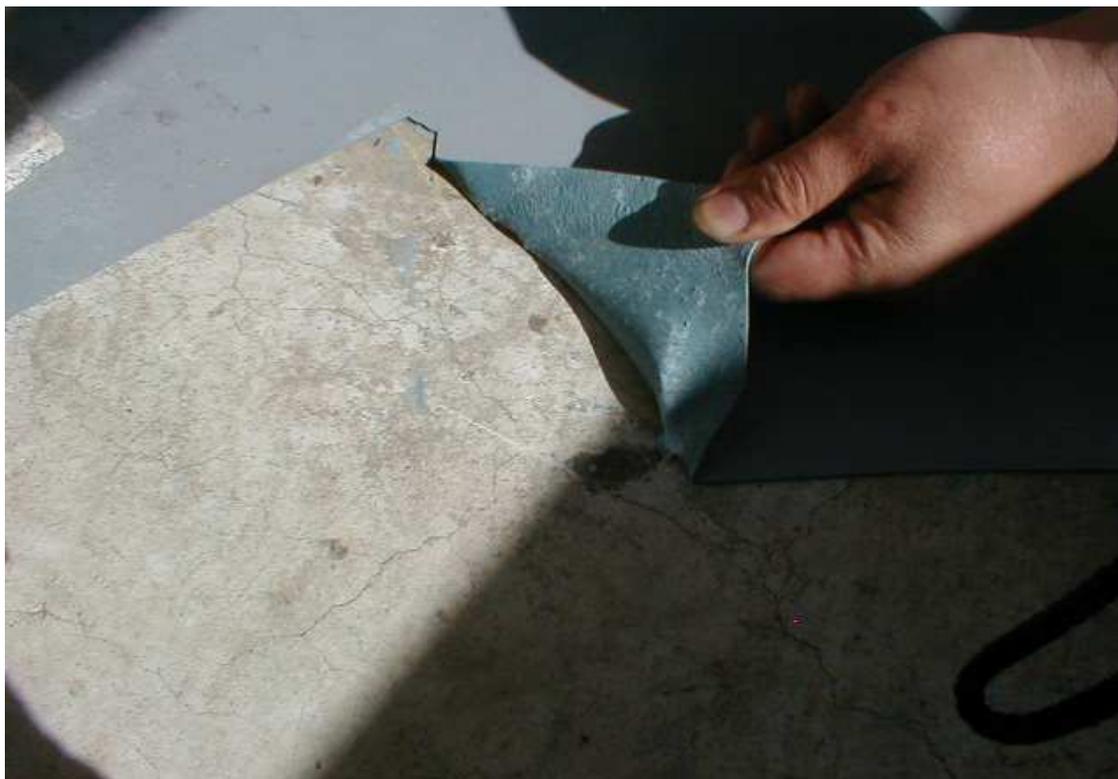


要因 ピンホール発生について



対策 ピンホールは最初の下地処理が肝心

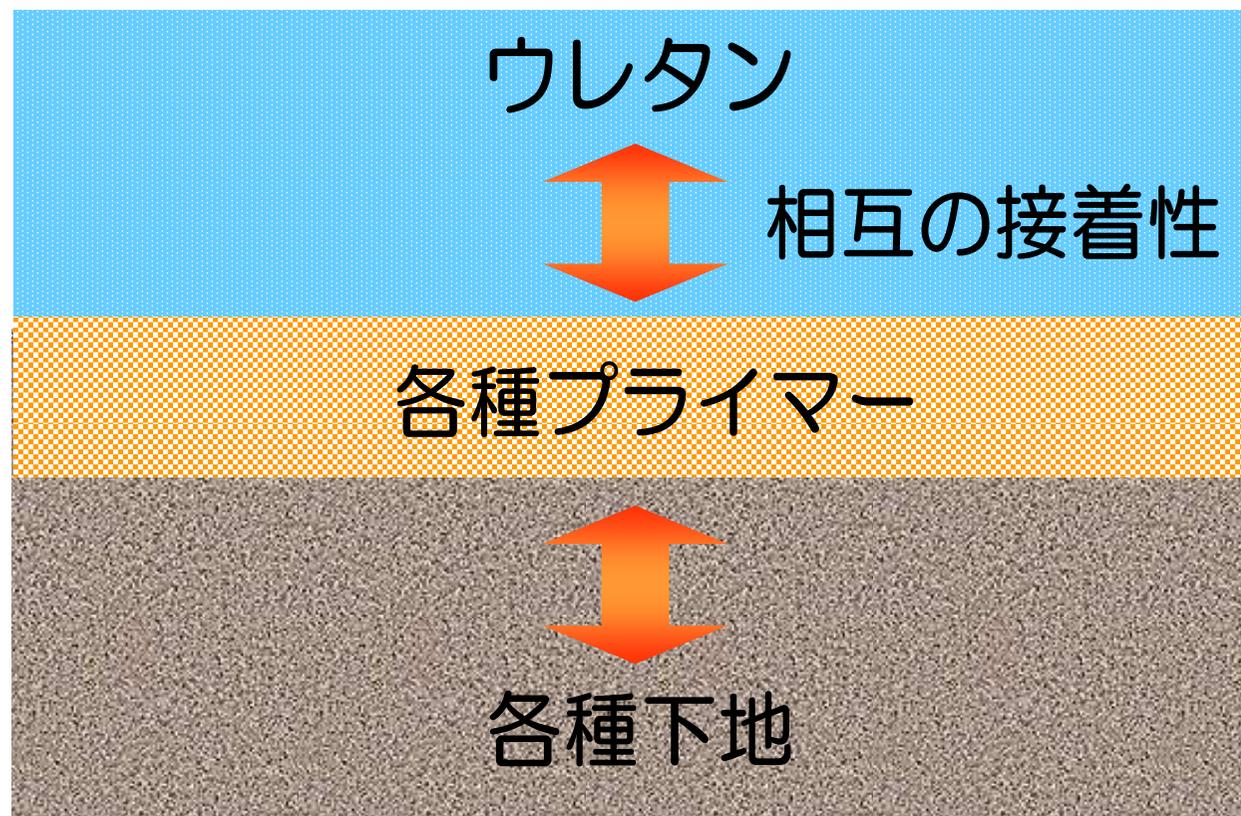
事例 塗膜の剥離



**要因 プライマーの選定ミス・次工程までの期間の超過
雨や夜露による水濡れ**

プライマーの役割・種類

- ・コンクリート用
- ・ウレタン防水用
- ・金属用
- ・ゴムシート用
- ・塩ビシート用ect



対策 施工可能期間の確認、施工面によりプライマー選定
劣化状況によってはプライマー試験実施を推奨