人と建物そして環境をクリエイトする防水技術のプロ集団

東海防水改修工事協同組合

大切な住まいや建物が、いつまでも快適であり続けて欲しいと私たち
東海防水改修工事協同組合のメンバーは願っております。
建物そしてそこに生活する人々のために、心の通った改修を目指し、
長い経験・豊富な知識・優れた防水技術を提供し続けております。
建物の屋上・外壁などの補修・改修のみならず、今まで見逃していた
屋上空間の再利用など、建物の新しい発見を提案させていただきます。
地域に密着した防水改修の技術者集団〈**東海防水改修工事協同組合**〉は、
確かな信頼と満足をお届けします。

防水改修のエキスパート

東海防水改修工事協同組合

TOKAI CO-OP

〒460-0008　愛知県名古屋市中区栄1-9-16 NFビルディング 6F
TEL：052-220-0935　FAX：052-220-0936
https://www.toukai-bousui.or.jp

田島ルーフィング株式会社　https://tajima.jp

名古屋営業所

〒460-0008　愛知県名古屋市中区栄1-9-16 NFビルディング 6F
TEL：052-220-0933　FAX：052-220-0932

2024.05 ② 350

「防水」改修読本

～最適な維持管理と改修計画立案のために～

詳しくはこちらをクリック

東海防水改修　検索

東海防水改修工事協同組合

「防水」資産を守る キーワード。

皆様の建物には、必ず防水工事がなされています。

普段は特に目にすることのないものですが、雨をしっかり防ぎ、

生活や財産を守るとても重要な役割を担っています。

しかし、時間が経つにつれ、防水の機能は徐々に低下していきます。

皆様の資産である建物を長持ちさせるためには、

防水の状態をきちんと理解し、適切な時期に、

適切な手段で改修していくことが肝心です。

本書では、防水工事について分かりやすく解説いたします。

C O N T E N T S

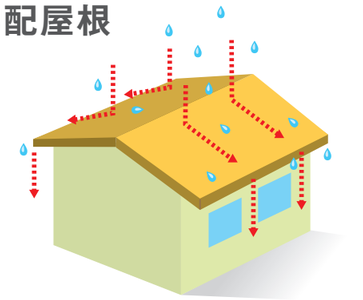
① 防水って何？ …… P 3
② 防水にはどんな種類があるの？ …… P 4
③ 防水を長持ちさせるには？ …… P 5
④ なぜ防水改修が必要なの？ …… P 6
⑤ あなたの屋上は、大丈夫？ …… P 7
⑥ 防水改修のポイント。 …… P 11
⑦ 防水改修工法の種類。 …… P 12
⑧ 防水工法ラインナップ。 …… P 13
⑨ 防水改修工法を考える。 …… P 15
⑩ 防水は、さまざまな場面で活躍しています。 …… P 21
⑪ 防水のことは、専門家にご相談ください。 …… P 22

①防水って何？

防水とは、建物を雨漏りから防ぐために、建物の中に水が入りこまないようにする仕組みのこと。雨漏りの原因は、①水があり、②水路（みずみち）があり、③水を動かす重力などの力が作用するためですが、防水工事で①と②にしっかり対応することで、建物を水漏れから守っています。

❶ 水の存在をなくす

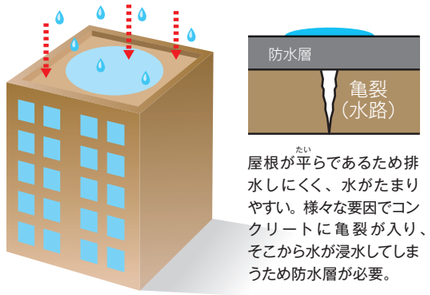
勾配屋根



雨水をすぐ下に流し、水の存在をなくす。

❷ 水路（みずみち）をふさぐ

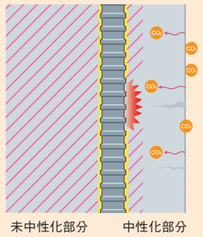
陸屋根（ろくやね）



屋根が平（たい）らであるため排水しにくく、水がたまりやすい。様々な要因でコンクリートに亀裂が入り、そこから水が浸水してしまうため防水層が必要。

Check Point

防水は、建物を雨漏りから防ぐだけでなく、建物の構造自体も守っています。建物構造の代表である鉄筋コンクリート構造は、鉄筋が弱アルカリ性に覆われ、錆から保護されていますが、コンクリートの表層から空気中の炭酸ガスなどが浸入。化学反応により、コンクリートのアルカリ性は失われ（中性化）、内部の鉄筋は錆びやすくなります。その結果、コンクリートが破損したり、コンクリート中の成分が染み出す現象（エフロレッセンス）が起こり、建物の劣化が進んでしまいます。このような構造劣化を防ぐ意味でも、防水は、とても重要な機能なのです。



ベランダ上げ裏部の雨漏りによるコンクリート成分のしみ出し（エフロレッセンス）

上記のような部位に対する解決策としては

躯体補修 **リバンプ工法**
＋
保護塗料 **リバンプコート**

「水」を考慮した保護塗料コンセプト

防水性　透湿性　撥水性

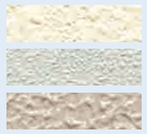
状態に応じた補修工法として活用できる　**中性化・塩害化学療法「リバンプ工法」**

＋

長寿命化へ寄与する　**躯体保護塗料「リバンプコート」**

詳細はデジタルカタログをご覧ください

仕上がりイメージ

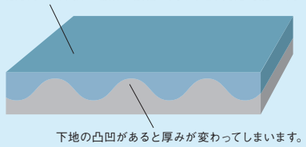


②防水にはどんな種類があるの？

防水は、屋上をはじめ建物のいたるところで取り入れられており、建物と共に皆さまの安心を守っています。防水にはさまざまな種類があり、用途に応じていろいろな防水材料が使われています。

塗る工法
塗膜防水

液状なので、狭い場所や設備の周りなど、対応可能です。

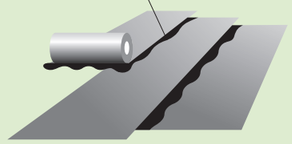


下地の凸凹があると厚みが変わってしまいます。

現場で液状の防水材料を塗り、化学反応で防水の膜をつくります。フェンスの基礎があって細かい作業が必要な屋根やベランダなど、歩行を伴う場所の防水に有効です。現場施工のため、一定の厚みの確保が難しい面がありますが、さまざまな場所で施工できるので、便利な防水材料といえます。

「塗る」「貼る」複合工法
アスファルト防水

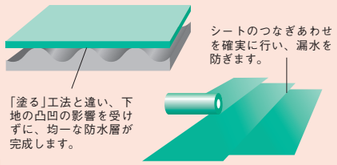
「貼る」工法の弱点であるシートのつなぎ目（ラップ部）が、液状のアスファルトで埋められます。



旧約聖書のノアの箱舟にも登場する世界最古で最も信頼性の高い防水材料が、アスファルト。液状の溶融アスファルトと、防水性の高いアスファルトシートを積層し、厚みのある防水層をつくります。二層以上の積層工法が原則で、水密性・耐久性とも高く、ヒューマンエラー(施工の不具合)の出にくい工法です。アスファルト溶融時に、臭いと煙が発生するため、近年の改修工事では、建物を利用しながらの作業環境に対応した常温粘着工法・トーチ工法・アスレイヤC工法などがラインナップされています。

アスファルト防水には、防水層の上をコンクリートで保護する保護コンクリート仕上げと、砂の付いたシートで仕上げる露出仕上げの2タイプがあります。

貼る工法
シート防水



「塗る」工法と違い、下地の凸凹の影響を受けずに、均一な防水層が完成します。

ゴムや塩ビ(塩化ビニル)でできたシートを下地に貼りつければ完成します。最大のメリットは、簡便性。機械的固定工法(後述)では、下地処理を簡便化しての改修工事が可能。一方で外部損傷にやや弱く、施工管理がより重要になってきます。

防水用語一口メモ
※常温粘着工法とは ： 従来のアスファルトよりも耐久性を向上させた、改質アスファルトを原料としたシートを、裏面に付いているゴムアスファルトの粘着材で貼りつけていく工法です。（詳細p.13）
※トーチ工法とは ： 常温粘着工法と同じく、耐久性の高い改質アスファルトを原料としたシートで、裏面をトーチバーナーと呼ばれる大型バーナーであぶって貼りつける工法です。（詳細p.13）

③防水を長持ちさせるには？

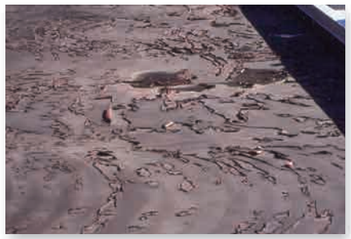
建物の屋上は、水・熱・紫外線による影響を常に受け続けています。そのため年月と共に防水機能も徐々に低下します。しかし、日々の点検や清掃など、ちょっとしたメンテナンスで、寿命を延ばすことができるのです。ここでは専門家の健康診断や、お住まいの方にもできるメンテナンスについて考えてみましょう。

こんな“症状”が、防水層劣化のサインです。

保護塗料の退色
（保護塗料の塗り替えが有効です。）

防水層のふくれ

シートの破断・損傷



塗膜防水層の劣化

ドレン（排水口）部土砂の堆積・
植物の生育
（植物の根はコンクリートも貫通します。）

防水の裏側に雨水浸入・塗膜防水破断
コンクリート成分の染み出し

いますぐできる、防水のメンテナンス。

1 防水層の表面に異常がないかを点検する。 年1回程度

目視で著しい異常があれば、専門家に相談しましょう。

2 ドレン周りの点検・清掃。 年2回程度

ゴミが詰まると植物が生えやすくなったり、水溜りや雨漏りの原因になることがあります。
特にドレン周りのゴミはこまめに清掃しましょう。

3 植物の生育状況の確認。

植物の根は、防水層を貫通していることがあり、むやみに抜くと雨漏りが発生することもあります。
大きく成長した草木については、根元で切るなどして、今後の生育を防止しましょう。

4 業者にお願いするメンテナンス。

防水健康診断や、保護塗料の塗り替え（3～5年に1度）など、
専門業者の技術が必要なメンテナンスもあります。別途ご相談ください。

④なぜ防水改修が必要なの？

鉄筋コンクリート造の建物の寿命は、60～65年程度といわれています。そして建物を守る代表的な防水機能の寿命はおおよそ下記の通りとなります。防水層の寿命を考えると、建物のライフサイクルの中で2～4回の防水改修をすることが必要となります。

アスファルト防水保護コンクリート仕上げ
リファレンスサービスライフ（標準耐用年数※） 約20年（20~32年）

アスファルト防水露出砂付き仕上げ
リファレンスサービスライフ（標準耐用年数※） 約15年（17~22年）

合成高分子系シート防水
リファレンスサービスライフ（標準耐用年数※） 約15年

ウレタン塗膜防水
リファレンスサービスライフ（標準耐用年数※） 約15年

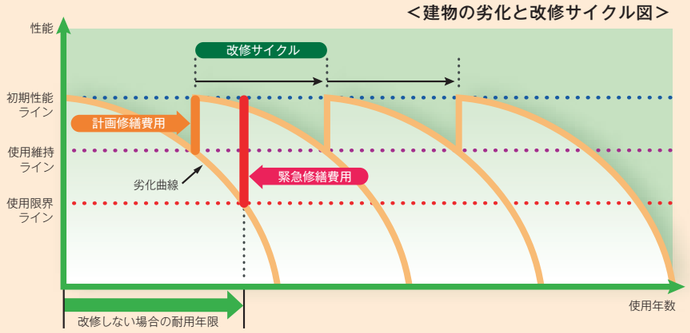
※独立行政法人建築研究所（平成23年3月）「建築物の長期使用に対応した材料・部材の品質確保ならびに維持保全の開発に関する検討委員会報告書」（通称：第2総プロより）
（）内の年数は田島ルーフィング㈱の経年防水層分析試験など、独自研究データによる推定耐用年数。

Check Point

**建物の健康も、
予防保全の考え方が大切です。**

改修時期に達している防水層を改修せずに放置した場合、防水機能の低下だけでなく、劣化が進行することにより、防水層を全面剥がしての改修を余儀なくされるなど、防水改修の際にかかる費用が増大となることが考えられます。今の防水層の状況を的確に把握することで、限界が来る前に防水改修を実施するほうが、建物の耐久性・コストともにメリットがあるといえます。

＜建物の劣化と改修サイクル図＞



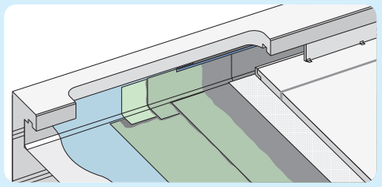
⑤あなたの屋上は、大丈夫？

あてはまるものに
チェックしてください。

防水層のメンテナンスを行いながら、不具合箇所を早期に発見することが建物を長持ちさせる秘訣です。
皆さまの建物の屋上がどのような劣化状況か、下のチェックリストで診断してみてください。

Check 1　現状が『アスファルト防水保護コンクリート仕上げ面』の場合

既存アスファルト防水
保護コンクリート仕上げのイメージ



⚠ 現在雨漏りが発生している。
→すぐにご相談を!!　☐

Q1 防水改修を行わず、17年以上経っている。　☐

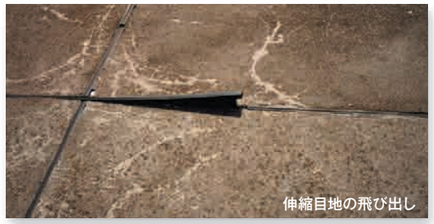
Q2 屋上の外壁の壁に水平に長いひび割れが発生している。　☐

保護コンクリートの押し出しによる外壁の亀裂

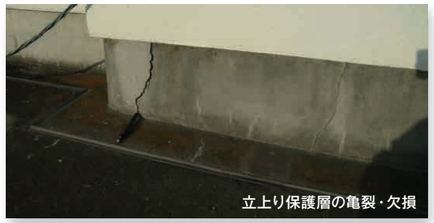
Q3 コンクリートのひび割れがひどい。叩くとカラカラと乾いた音がする。　☐

パラペット笠木部の亀裂

Q4 床面のコンクリートの目地が飛び出している。コンクリート自体が盛り上がっている。　☐


伸縮目地の飛び出し

Q5 外周の腰壁面（立上り面）のコンクリート、モルタルが割れている。　☐


立上り保護層の亀裂・欠損

Q6 ドレン（排水口）周辺のひび割れがひどい。雑草が生えている。　☐

ドレン周辺のひび割れ・植物の生育

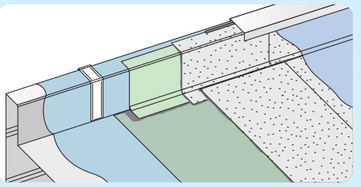
判定

- ◆ チェックが1～2項目……点検・清掃をしながら、経過を観察しましょう。
- ◆ チェックが3～4項目……要注意です。専門家に防水診断を依頼しましょう。
- ◆ チェックが5項目以上……防水改修の必要性が高いと思われます。改修計画の立案を検討しましょう。

防水用語一口メモ
※パラペットとは ： 屋上外周に沿って立ち上げた腰壁で、屋根防水層を立ち上げる末端となる部分
※笠木とは ： 塀・手すりなどの頂部に乗せる横木などの仕上げ材のことで、防水では一般にパラペットの上にかぶせて雨水を防水端末に入らないようにする部材をいう。モルタル笠木・アルミ笠木などがある。
※伸縮目地とは ： アスファルト防水の上にコンクリートを打設して仕上げる、保護コンクリート仕上げの際に、下地の動きによりコンクリートに亀裂が入らないように、一定間隔に入れておく目地のこと。
※立上り押え層とは ： アスファルト防水保護コンクリート仕上げなどの際に、立上り部防水層を紫外線劣化から保護するためにかぶせるモルタルやレンガ積みなどの保護層（上のイメージ図を参照）

Check 2　現状が『露出アスファルト防水面』の場合

既存露出アスファルト防水のイメージ



⚠ 現在雨漏りが発生している。
→すぐにご相談を!!　☐

Q1 防水改修を行わず、13年以上経っている。　☐

Q2 防水層が破れている。　☐

防水層の破断・損傷

Q3 防水の重ね合わせ部分（ジョイント）に隙間が開いている。　☐

防水ジョイント部の口開き

Q4 水溜りが著しい。植物の生育が見られる。　☐

雨水の滞留・植物の生育

Q5 床面や立面の防水にふくらんでいる箇所がある。一部では水が入っているところもある。　☐

防水層のふくれ

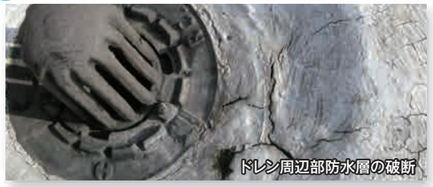
Q6 外周の腰壁面（立上り面）の上面（笠木面）にひび割れが見られる。　☐

笠木部のひび割れ

Q7 防水立上り端末金物上部のシーリングが硬化している。破断している。　☐

立上り端末金物シーリングの破断

Q8 ドレン部に防水破断が見られる。　☐


ドレン周辺部防水層の破断

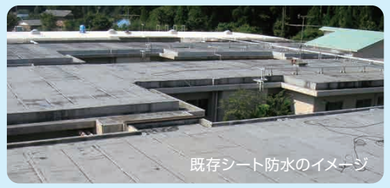
判定

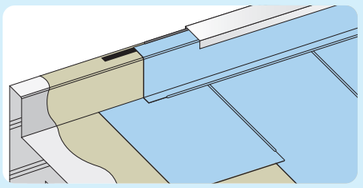
- ◆ チェックが1～2項目……点検・清掃をしながら、経過を観察しましょう。
- ◆ チェックが3～4項目……要注意です。専門家に防水診断を依頼しましょう。
- ◆ チェックが5項目以上……防水改修の必要性が高いと思われます。改修計画の立案を検討しましょう。

防水用語一口メモ
※立上り端末金物とは ： 立上り部に防水層を立上げる際に、重力や経年で防水層がずれ落ちないように端部を固定する金物。通常その上に弾性のシーリング材を充填する。

あてはまるものに
チェックしてください。

Check 3　現状が『シート防水面』の場合

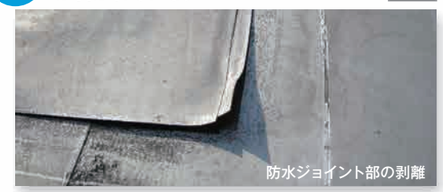

既存シート防水のイメージ



- ⚠ 現在雨漏りが発生している。→すぐにご相談を!! ☐
- Q1 防水改修を行わず、10年以上経っている。 ☐
- Q2 防水層が破れている。 ☐

シートの破断・損傷

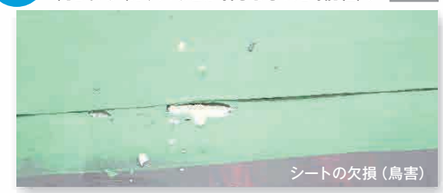
- Q3 防水の重ね合わせ部分（ジョイント）が剥がれている。 ☐


防水ジョイント部の剥離

- Q4 シートのコーナーにしわが寄ってる。極端に縮んでいる。 ☐

シート防水の収縮・浮き

- Q5 シートの一部で虫食いのような穴開きが見られる（カラスなどが引きちぎった可能性）。 ☐


シートの欠損（鳥害）

- Q6 外周の腰壁面（立上り面）の上面（笠木面）にひび割れが見られる。 ☐

笠木部のひび割れ・浮き

- Q7 防水立上り端末金物上部のシーリングが硬化している。破断している。 ☐

立上り端末金物シーリングの破断

- Q8 ドレン周辺部の防水層が剥がれている。 ☐

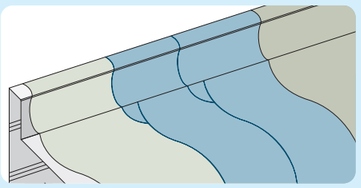
ドレン周辺部防水層の破断

判定
- ◆ チェックが1～2項目……点検・清掃をしながら、経過を観察しましょう。
- ◆ チェックが3～4項目……要注意です。専門家に防水診断を依頼しましょう。
- ◆ チェックが5項目以上……防水改修の必要性が高いと思われます。改修計画の立案を検討しましょう。

あてはまるものに
チェックしてください。

Check 4　現状が『塗膜防水面』の場合

既存ウレタン塗膜防水のイメージ



- ⚠ 現在雨漏りが発生している。→すぐにご相談を!! ☐
- Q1 防水改修を行わず、10年以上経っている。 ☐
- Q2 全体的に白っぽく、粉をふいている。 ☐

塗膜の減耗・チョーキング

- Q3 防水層が削れて下地が出てしまっている。 ☐

塗膜の減耗・下地の露出

- Q4 下地にひび割れが発生し、塗膜も一緒に切れている。 ☐

塗膜防水の破断

- Q5 塗膜の一部がふくれている。 ☐

塗膜防水のふくれ

- Q6 外周の腰壁面（立上り面）の上面（笠木面）にひび割れが見られる。 ☐

笠木部のひび割れ

- Q7 防水層の一部で破れている箇所がある。 ☐

塗膜防水の損傷

あなたの建物の防水層は大丈夫でしょうか。もしこのチェックで不具合箇所に不安がある場合は、防水の専門家による調査・診断をご依頼ください。

判定
- ◆ チェックが1～2項目……点検・清掃をしながら、経過を観察しましょう。
- ◆ チェックが3～4項目……要注意です。専門家に防水診断を依頼しましょう。
- ◆ チェックが5項目以上……防水改修の必要性が高いと思われます。改修計画の立案を検討しましょう。

防水用語一口メモ　※チョーキングとは ： 塗膜防水の表面が紫外線・熱・水分・風等により劣化し、塗膜の色成分の顔料がチョーク（白墨）のような粉状になって削れる現象。

⑥防水改修のポイント。

防水改修工事では、既存の防水下地の条件によって、採用できる防水工法が限定されます。
防水改修に際しては、現状を把握したうえで、改修のポイントをふまえて計画をしましょう。

各種防水材料の特徴を理解しましょう。

それぞれの防水工法の特徴を理解して、作業環境や改修後の用途・機能・希望の耐用年数など、各種の条件と照らし合わせ、最適なものを選定しましょう。

撤去工法か、かぶせ工法か、下地条件を考えましょう。

防水改修工事では、なるべく下地防水層の機能を生かしながら、新規防水をかぶせる工法を採用することが望ましいといえます。防水層を剥がすか、かぶせるか、下地との相性などを考えましょう。

下地条件に合った最適の納まりを考えましょう。

どんなにハイグレードな防水材料を使っても、防水層の裏側に水が廻ったら漏水してしまいます。改修工事では、今ある条件を活かし、最も水が入りにくい「雨仕舞」を考えます。

Check Point

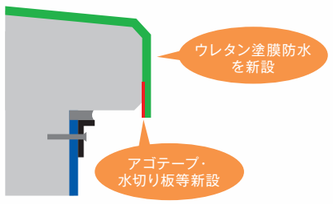
「納まり」とは？ 防水層の裏側に水が廻らない仕組みをつくることを「納まり」といいます。
皆様の建物の防水は「納まり」は大丈夫ですか？

こんなときどうする？

笠木部のひび割れが顕著。
立上り端末に雨水が伝いやすくなっています。

防水改修で改善

解決例 笠木に水切りをつける



防水用語一口メモ ※水切り目地とは ： 雨水が笠木を伝って立上り防水の端末から裏側に浸入しないように、笠木の上げ裏（あご下）に作ったへこみ。
※アゴテープ ： 笠木部の見つけ面に貼る事で簡易に水が切れるようにできるウレタン防水専用の水切りテープ。

⑦防水改修工法の種類。

改修工事では、材料を選定する前に、どのような工法で改修するか決めておく必要があります。現状の防水層を剥がしてやり直す「撤去工法」か、現状の上に新規防水層をかぶせる「かぶせ工法」か、それとも下地に穴を開けて新規防水を固定する「機械的固定工法」か、それぞれの特徴をみてみましょう。

防水改修3工法の比較

	撤去工法	かぶせ（再生）工法	機械的固定工法
解説	既存防水層を全面撤去し、新築時の下地に新規防水層を施工する。	既存防水層の不良部のみを撤去し、適切な下地処理を施した上で、新規防水層をかぶせて施工する。	かぶせ工法の一種。既存防水層の上から、下地に穴を開けて新規防水層をアンカー固定する。
イメージ			
騒音	既存撤去の際に騒音、振動が発生。	**騒音、振動は少ない。**	アンカー固定の際に騒音、振動が発生。
工期	撤去工事期間分、工期が長引く。	**撤去工法に比べ、工期短縮が可能。**	撤去工法に比べ、工期短縮が可能。
コスト	撤去工事、廃材処分費の計上が必要。	**撤去工法に比べ、安価。**	下地処理が簡略化できるため、安価。
作業	廃材搬出等、周辺に対し危険作業がある。	**周辺環境に対し安全性が高い。**	周辺環境に対し安全性は高いが、騒音が発生。
養生	撤去後、防水層施工前の漏水への配慮が必要。	**既存の防水性能が期待できる。**	既存防水層の機能が完全に失われる。
環境	撤去廃材は産業廃棄物に該当する。	**産業廃棄物が少ない。**	産業廃棄物が少ない。
新規防水	さまざまな工法の選択が可能。	既存と新規の防水材料の相性を考慮する必要あり。	ALCなど下地構造の問題を除き、既存防水層との相性を考慮せず、採用が可能。
考察	既存防水層が撤去すべき状況の場合は、撤去工法を採用しながら、次回改修時にはかぶせて改修が可能な仕様を選定するとメリットがある。	既存防水層を再度下層防水層として利用しながら新規防水層を形成するため、信頼性・耐久性が高い。現在の防水改修の主流。	既存防水の状態が非常に悪い場合は、メリットあり。次回改修は原則撤去工法となる。

以上の表から、防水改修工事では、「かぶせ工法」の採用が、工期・コスト・信頼性、そして資産価値向上の観点からも、優位であると位置づけられます。既存防水層との相性を考慮しながら、新規にかぶせる防水工法の選択をお薦めします。詳しくは防水の専門家にご相談ください。

防水用語一口メモ ※アンカーとは ： 下地に穴をあけて挿入することで高い引き抜き強度がでるビスのこと。
※ALCとは ： Autoclaved Light−weight Concreteの略。工場で作られた軽量気泡コンクリートのパネルのこと。外壁材などに用いられることが多い。

⑧防水工法 ラインナップ。

改修工事で力を発揮する、防水材料のラインナップをご紹介します。改修工事のポイントを理解しながら、適切な改修工法を採用してください。

アスファルト系防水工法

改質アスファルトシート防水常温粘着工法
ガムクール防水

詳細はガムクール防水のカタログへ

従来のアスファルト防水の耐久性・柔軟性を向上させた「改質アスファルト」を主原料とするシートで、裏面に積層したゴムアスファルトの粘着材で下地に貼り付けます。アスファルト、コンクリート、ウレタンシートなど、さまざまな下地と相性が良く、かぶせ工法が可能です。火気を使わずに改修工事ができ、クリーンで安心な防水改修工法です。

改質アスファルトシート防水トーチ工法
ポリマリット防水

詳細はポリマリット防水のカタログへ

常温粘着工法と同じく「改質アスファルト」を主原料とするシートで、両面を大型バーナーであぶって下地に貼り付けます。アスファルト系のかぶせ改修に威力を発揮します。

改質アス常温複合工法
アスレイヤC防水

詳細はアスレイヤC防水のカタログへ

改質アスファルトシートが防水層としての耐久性を、改質アスファルト系塗膜防水材が水路（みずみち）をふさぐ高い水密性を、二つが融合することで、アスファルト防水と同等の安心感が得られます。

ゴムクシバケCを用いた施工の様子

アスレイヤローラーを用いた施工の様子

この他にも、熱工法・勾配屋根改修工法など、さまざまなラインナップがございます。別途ご相談ください。

シート系防水工法

塩化ビニル樹脂系シート防水
ビュートップ防水

詳細はビュートップ防水のカタログへ

塩化ビニル樹脂系のシートを接着剤で下地に貼り付けたり、下地にアンカーを打ち込み、機械的に防水を固定するなど、下地処理を簡素化した改修工法です。下地を選ばずに改修施工が可能な防水工法です。

シート自体に色が付いておりカラフルな仕上りが特徴です。

加硫ゴム系シート防水
プラストシート防水

詳細はプラストシート防水のカタログへ

耐候性の高い加硫ゴムを原料としたシートを下地に貼り付けます。柔軟性の高い材料です。

塗膜系防水工法

ウレタン塗膜防水複合工法
オルタックエース防水

詳細はオルタックエース防水のカタログへ

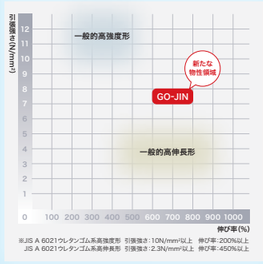
現場でウレタンゴム塗膜材を塗り固める防水工法で、完全環境対応タイプの改修現場に適した塗膜防水です。シートとの複合工法や、高耐久保護塗料など、多彩な製品ラインナップが魅力です。

高靭性環境対応型 ウレタン塗膜防水工法
GO-JIN防水

詳細はGO-JIN防水のカタログへ

「剛ーゴウ」なる強さ（高強度）と「靭ージン」なるしなやかさ（高伸長）を併せ持つ、バランスの取れた新設計。高靭性環境対応型ウレタン塗膜防水が実現する、メッシュフリー工法が登場しました。

一般的な高強度形・高伸長形と異なる、新たなウレタン防水材「GO-JIN」



超速硬化型ウレタン塗膜防水工法
オルタックスプレー防水

詳細はオルタックスプレー防水のカタログへ

オルタックスプレーは吹付け後すぐに反応硬化するため、工期短縮を要求される現場の防水工事に最適です。専用スプレーマシンによる施工システムは、特殊形状の屋根、折板などの金属屋根、階段・廊下、複雑な凸凹のある屋上などの多様な形状に対応。シームレスで強靭な防水層を形成します。

⑨防水改修工法を考える。

改修工法選定チャート❶
既存保護コンクリート面

防水改修工事のポイントを踏まえた標準的な工法をチャートで表しました。あなたの建物の防水改修について、どんな改修方法で進行するのが最適かチェックしてみましょう。

現状がアスファルト防水保護コンクリート仕上げの場合

- コンクリートの上に防水をかぶせて改修が可能。（かぶせ工法可能）
  - フェンス基礎・配管基礎など複雑な納まりが多い
    - → ウレタン塗膜防水 複合工法
      - オルタックエース防水 OATW-3A
      - GO-JIN防水 GOW-2VA
      - オルタックスプレー防水 OTW-30Q-SP
  - 複雑な納まりが少ない
    - → 改修後の歩行用途は？
      - 軽歩行
        - → 塩ビシート防水 接着工法
          - ビュートップ防水 VT-M920-CC 目地脱気仕様
        - → ウレタン塗膜防水 複合工法
          - オルタックエース防水 OATW-3A
          - GO-JIN防水 GOW-2VA
          - オルタックスプレー防水 OTW-30Q-SP
      - 非歩行
        - → 塩ビシート防水 機械的固定工法
          - ビュートップ防水 VT-U815-CC
        - → アスファルト系絶縁工法 常温粘着工法・トーチ2層絶縁工法等
          - ガムクール防水 GCS-2S
          - ポリマリット防水 PCS-2S
          - アスレイヤC防水 ZSL-2S
- コンクリートの亀裂・欠損・隆起が著しく、全面撤去が必要（かぶせ工法不可）
  - 保護層撤去＋内部アスファルト防水層撤去
    - → 各種防水工法の採用が可能
  - 保護層のみ撤去 内部防水層は残す
    - → アスファルト系防水工法を採用 露出仕上げにする場合
      - ガムクール防水 GSS-2S 他

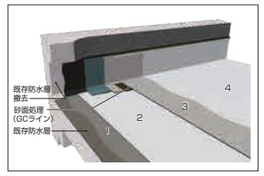
※本チャートは標準的な防水層について記載したものであり、すべての建物に該当するものではありません。実際には専門家による防水健康診断・仕様選定を行った上でのご確認をお願いいたします。

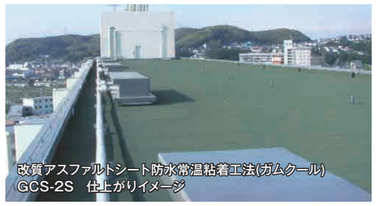
※機械的固定工法は、防水層下のコンクリートスラブに穴を開ける工法のため、現在の防水層の劣化状況と、建物の経年数などを考慮した上で採用をご検討ください。

改修スペック紹介

改質アスファルトシート防水常温粘着工法　2層　絶縁仕様
ガムクール防水 GCS-2S 工法

保護コンクリート面の上に改質アスファルト防水を2層かぶせて貼り付ける工法です。アスファルト防水ならではの高い信頼性と、大掛かりな火気を使用しないクリーンな施工環境が最大の特長です。次回の改修工事の際には、この上に同種のアスファルト系防水工法をかぶせての改修施工が可能です。



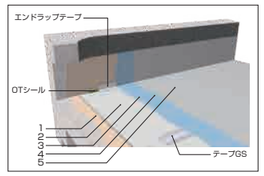


工程 平面部

工程	品名	使用量/㎡	内容
1	水性プライマーAS	0.2kg	水性アスファルト系プライマー
2	ガムクールFS		通気・絶縁機能付き改質アスファルトシート防水常温粘着工法ルーフィング
3	ガムクールキャップ		仕上げ用改質アスファルトシート防水常温粘着工法ルーフィング
4	SPファインカラー	0.4～0.6kg	高反射・遮熱水性保護塗料

高靭性ウレタン塗膜防水　通気・緩衝シート複合工法
GO-JIN防水 GOW-2VA 工法

保護コンクリート面の上に下地追従性・防水機能に優れる改質アスファルト系の防水型絶縁用シートを貼り付け、その上にウレタン塗膜防水を施工する複合工法です。改修現場におけるさまざまな突起物にも塗膜を塗り込むことができ、露出防水ながら軽歩行が可能。

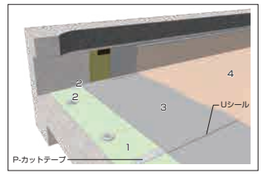


工程 平面部

工程	品名	使用量/㎡	内容
1	OTプライマーA	0.2kg	環境対応型ウレタン系プライマー
2	オルタックシートGS		改質アスファルト系通気・緩衝シート
3	GO-JIN V	1.3kg	高靭性環境対応型ウレタン防水材
4	GO-JIN V	1.3kg	高靭性環境対応型ウレタン防水材
5	OTコートA	0.2kg	環境対応型アクリル系保護塗料

塩ビシート防水　機械的固定工法　特殊遮熱性保護塗料仕上げ
ビュートップ防水 VT-U815-CC 工法

さまざまな下地の上に、塩ビ鋼板でできたディスク板とプレートをアンカー固定し、その上にシート防水を施工する方法です。入念な下地処理を必要とせず、かつ多様な下地にかぶせて改修工事できるのが大きな特長。さらに、シートの耐久性向上が期待できる遮熱性トップコート(オプション)をお薦めします。



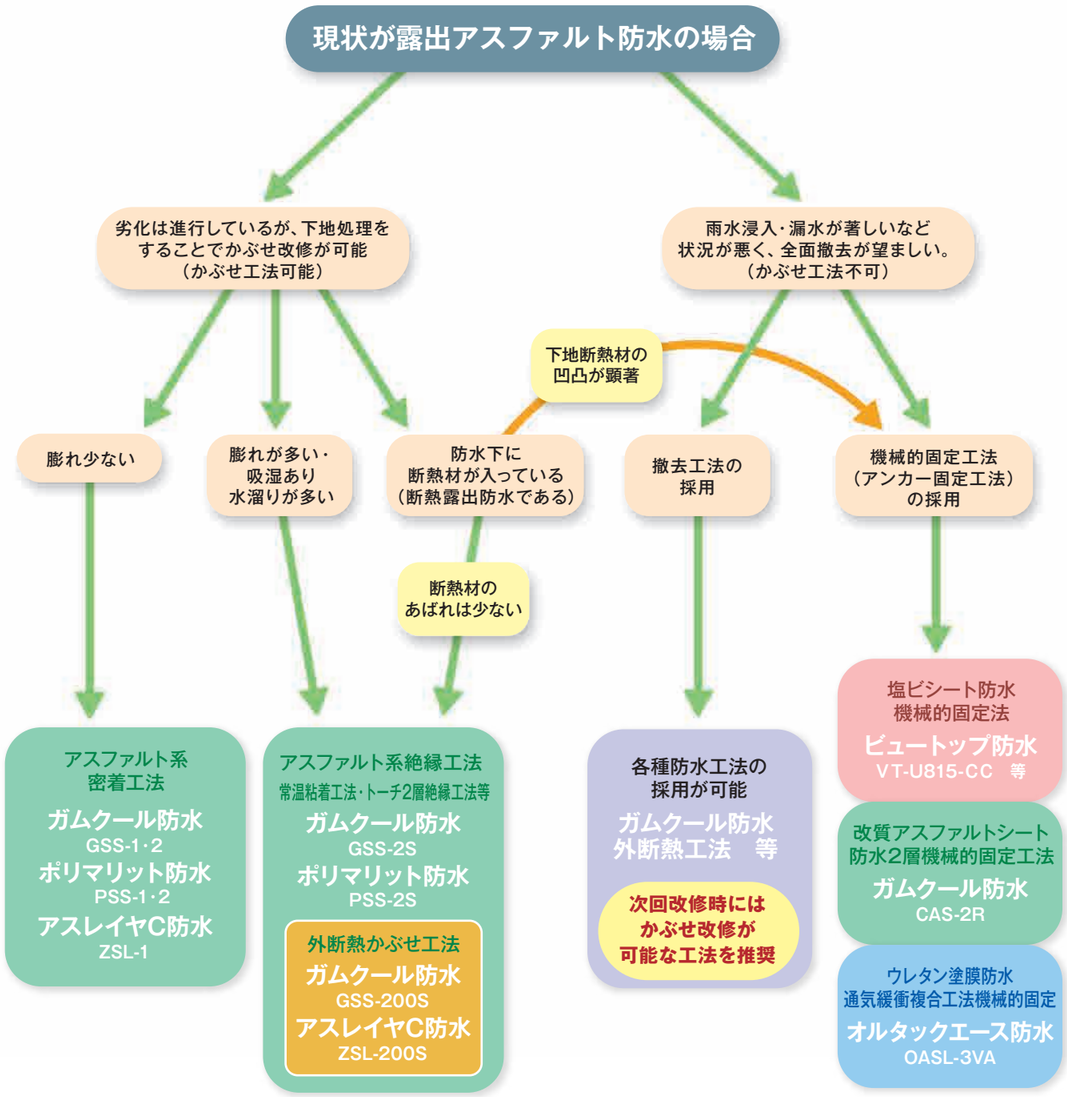
工程 平面部

工程	品名	使用量/㎡	内容
1	Uマット200		絶縁用ポリエチレンマット
2	UPディスク・アンカー固定 (コーナー部) UPプレート類アンカー固定		塩ビ鋼板製ディスク・固定用アンカー 塩ビ鋼板製コーナープレート・固定用アンカー
3	ビュートップU15		機械的固定工法用塩ビシート1.5mm厚
4	VTコートC	0.15kg	塩ビシート専用特殊遮熱性保護塗料

※UPディスクの固定ピッチは屋根面の部位により異なります。

改修工法選定チャート❷

既存露出アスファルト防水面



※本チャートは標準的な防水層について記載したものであり、すべての建物に該当するものではありません。実際には専門家による防水健康診断・仕様選定を行った上でのご確認をお願いいたします。

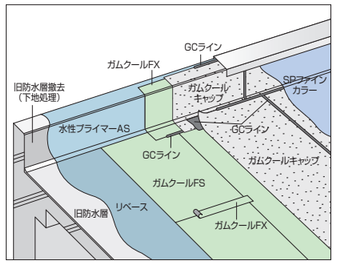
※機械的固定工法は、防水層下のコンクリートスラブに穴を開ける工法のため、現在の防水層の劣化状況と、建物の経年数などを考慮した上で採用をご検討ください。

改修スペック紹介

改質アスファルトシート防水常温粘着工法　2層　絶縁仕様　アスファルト下地かぶせ工法

ガムクール防水 GSS-2S 工法

既存のアスファルト防水の上に再度アスファルト系防水工法をかぶせる、今や防水改修の定番となった改修工法です。中でも建物を活用しながらの防水改修工事で推奨したいのが、改質アスファルトシート防水常温粘着工法「ガムクール防水」です。既存のアスファルト防水に下地活性材(リベース)を塗布することで、古いアスファルト防水を活性化。下層防水層として機能させた上で、新規アスファルト系防水をかぶせます。信頼性・耐久性に優れた理想的改修工法といえるものです。



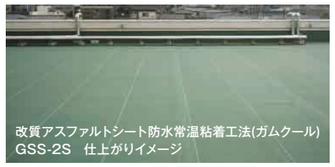
工程　平面部

工程	品名	使用量/㎡	内容
1	リベース	0.8~1.2kg	アスファルト系下地活性材
2	ガムクールFS		通気・絶縁機能付き改質アスファルトシート防水常温粘着工法ルーフィング
3	ガムクールキャップ		仕上げ用改質アスファルトシート防水常温粘着工法ルーフィング
4	SPファインカラー	0.4~0.6kg	高反射・遮熱水性保護塗料

既存状態

アスファルト系下地活性材(リベース)の塗布

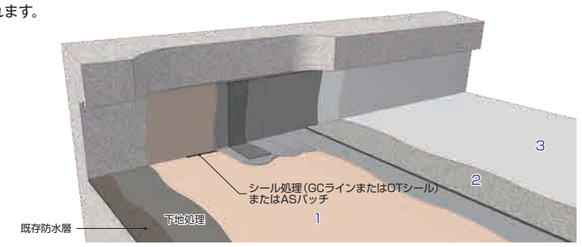
ガムクール防水の貼り付け


改質アスファルトシート防水常温粘着工法(ガムクール) GSS-2S　仕上がりイメージ

改質アス常温複合工法　既存砂付 改修専用　露出砂付仕上げ

アスレイヤC防水 ZSL-1 工法

改質アスファルトシートと常温塗膜材を融合した常温複合工法です。優れた水密充填性と防水耐久性を兼ね揃えた塗ると貼るの複合工法です。改質アスファルトシートが防水層としての耐久性を、改質アスファルト系塗膜防水材が水路をふさぐ高い水密性を、二つが融合することで、アスファルト防水と同等の安心感が得られます。



ZSL-1

工程　平面部　（単位：/m²）

—	下地処理 クールベース	—				
1	OTプライマーA	0.2kg				
2	レイヤキャップ レイヤコートC 塗布貼付	1.3~1.4kg				
3	保護塗料	SP サーモコート 0.8~1.2kg	SP ファインカラー 0.4~0.6kg	SP ミッドカラー 0.5~0.7kg	SP クリーンカラー 0.5~0.6kg	

「サーモコントロール断熱」とは**断熱材と高反射塗料の**組合せにより、外気と建物内の熱の出入りを遮り、一年を通じて室内を快適に保つシステムです。

断熱・省エネ!!

（高反射塗料は主に夏季に効果を発揮）

改修工法選定チャート❸

既存ウレタン塗膜防水面

※本チャートは標準的な防水層について記載したものであり、すべての建物に該当するものではありません。実際には専門家による防水健康診断・仕様選定を行った上でのご確認をお願いいたします。

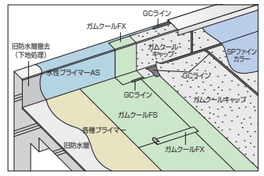
※機械的固定工法は、防水層下のコンクリートスラブに穴を開ける工法のため、現在の防水層の劣化状況と、建物の経年数などを考慮した上で採用をご検討ください。

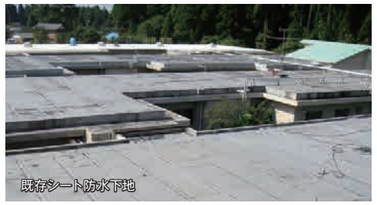
改修スペック紹介

改質アスファルトシート防水常温粘着工法　2層　絶縁仕様

ガムクール防水 GPS-2S 工法

改質アスファルトシート防水常温粘着工法(ガムクール)は、ゴムアスファルトの粘着層により、シート防水やウレタン塗膜防水の上にかぶせる改修ができる、かぶせ工法の得意な工法です。次回の改修工事の際には、この上に同種のアスファルト系防水工法をかぶせての改修施工が可能です。




既存シート防水下地

改質アスファルトシート防水工法(ガムクール)GPS-2S
仕上がりイメージ

工程　一般平面部

工程	品名	使用量/㎡	内容
1	各種プライマー		各種下地別プライマーを採用
2	ガムクールFS		通気・絶縁機能付き改質アスファルトシート防水常温粘着工法ルーフィング
3	ガムクールキャップ		仕上げ用改質アスファルトシート防水常温粘着工法ルーフィング
4	SPファインカラー	0.4~0.6kg	高反射・遮熱水性保護塗料

ウレタン塗膜防水　通気緩衝複合工法

オルタックスプレー防水工法 OTW-20Q-SP

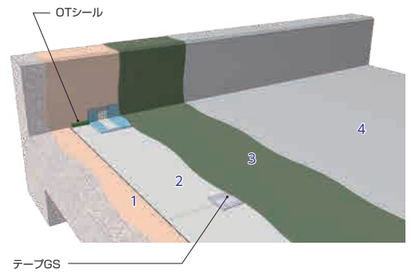
軽歩行　通気緩衝

OTW-20Q-SP

工程　平面部

工程	品名	使用量/㎡	内容
1	OTプライマーQQ	0.2kg	速乾型ウレタン系プライマー
2	オルタックシートGS	—	粘着層付通気緩衝シート
3	オルタック スプレーFF	2.0kg	スプレー用ウレタン防水材
4	OTコートQQ	0.2kg	速硬化型アクリルウレタン系保護塗料

※入隅処理はオルタックサンキュアT(0.3kg/m²)
→メッシュUB→オルタックサンキュアT(0.7kg/m²)の3工程としてください。



ウレタン塗膜防水　通気緩衝複合工法・機械的固定工法

オルタックエース防水 OASL-3VA 工法

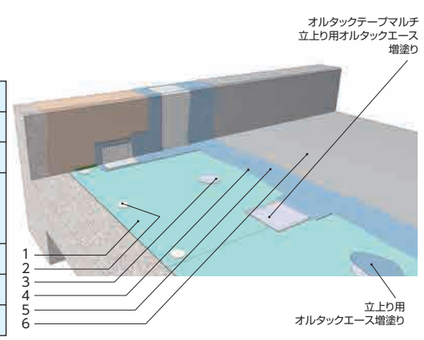
軽歩行　通気緩衝　機械的固定

OASL-3VA

工程　平面部

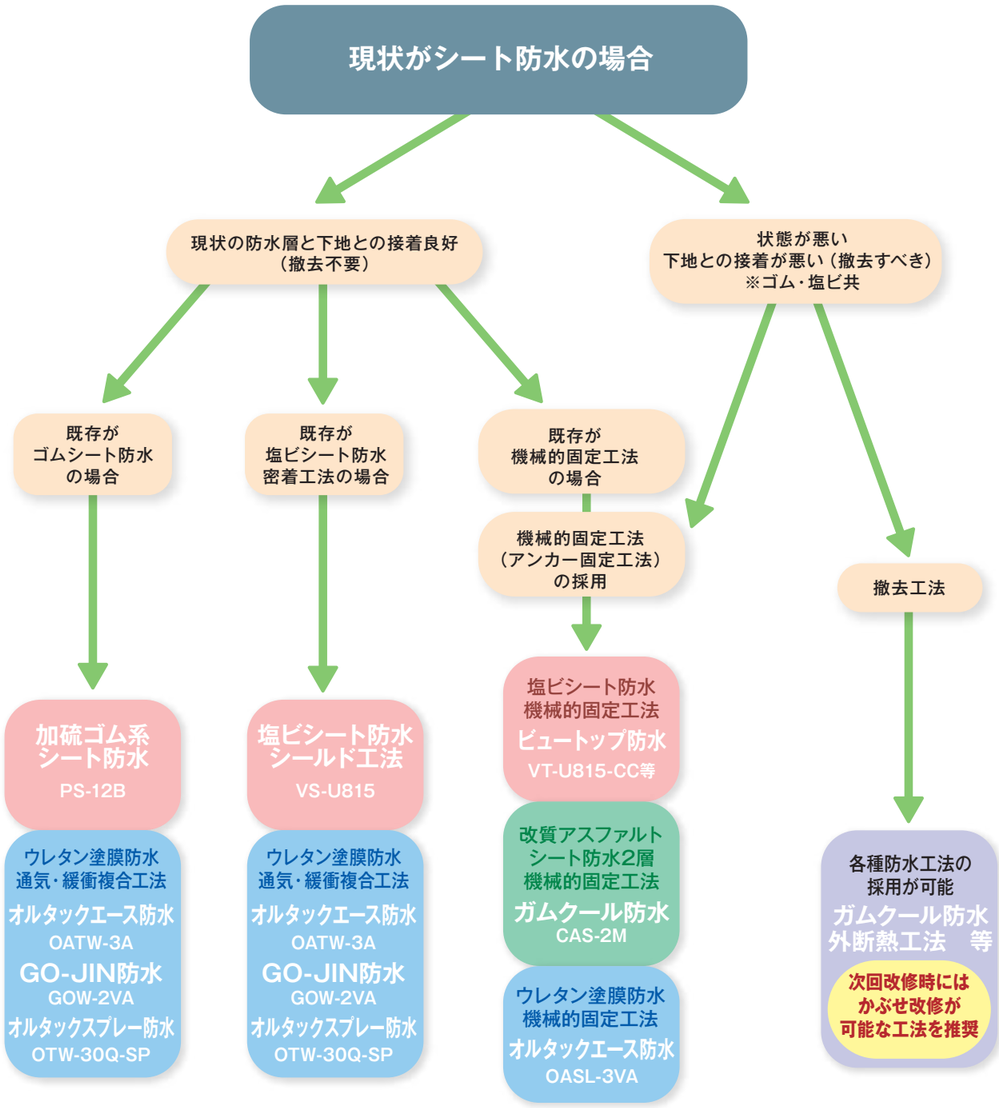
工程	品名	使用量/㎡	内容
1	オルタックシートLG	—	機械的固定用下貼りシート
2	ASディスク・UPアンカー	—	機械的固定複合工法用固定ディスク機械的固定複合工法用アンカー
3	オルタックLGパッチ オルタックテープマルチ 立上り用オルタックエース増塗り※1	—	オルタックシートLG用パッチ材 オルタックシートLG用ジョイントおよびコーナー用補強テープ 立上り用ウレタン防水材
4	オルタックエースVR	2.0kg	ベランダ用ウレタン防水材
5	オルタックエースVR	1.5kg	ベランダ用ウレタン防水材
6	OTコートA	0.2kg	アクリルウレタン系保護塗料

※1 LGパッチとテープマルチの上には、立上り用オルタックエースを用いて、塗膜厚1.0mm以上を確保するように増塗りします。



改修工法選定チャート❹

既存シート防水面



※本チャートは標準的な防水層について記載したものであり、すべての建物に該当するものではありません。実際には専門家による防水健康診断・仕様選定を行った上でのご確認をお願いいたします。

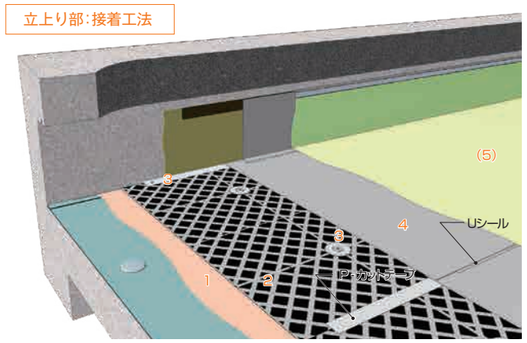
※機械的固定工法は、防水層下のコンクリートスラブに穴を開ける工法のため、現在の防水層の劣化状況と、建物の経年数などを考慮した上で採用をご検討ください。

改修スペック紹介

シールド工法

塩ビシート下地改修専用の絶縁マットを敷設することで、平面部の既存塩ビシートを撤去することなく、新規に塩ビシートを施工することができます。

立上り部：接着工法



VS-U815

防水層重量目安：2.5kg/m²
厚み：約1.7mm

（単位：/m²）

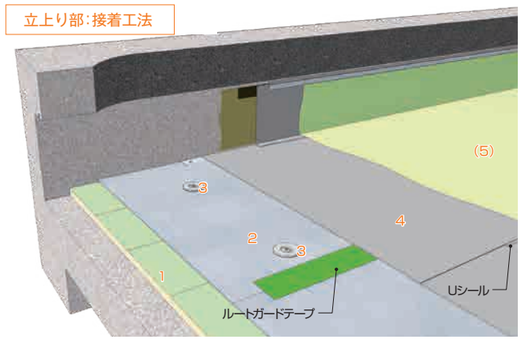
	平面部			
1	シールドボンド	0.15kg		
2	シールドマット200	—		
3	UPプレート・UPディスク	—		
4	ビュートップU15	—		
(5)	保護塗料（オプション）	VTコートC 0.15kg	VTコート 0.15kg	—
仕様番号 VS-		U815-CC	U815-C	U815

※UPディスクに代わり免振ディスクを用いることで免振仕様とすることができます。仕様番号例：VS-U815免振

断熱機械的固定軽歩行工法（Kウォーク）

VTボード（硬質ウレタンフォーム）と特殊樹脂ボード（Kウォーク）の組合せで、断熱機械的固定工法での軽歩行を実現しました。

立上り部：接着工法



VIT-U820VK

防水層重量目安：10.5kg/m²（断熱50mm）
厚み：約55mm（断熱50mm）

（単位：/m²）

	平面部			
1	VTボード	—		
2	Kウォーク（仮固定用ACボンド、目地：ルートガードテープ）			
3	UPプレート・UPディスク	—		
4	ビュートップU20			
(5)	保護塗料（オプション）	VTコートC 0.15kg	VTコート 0.15kg	—
仕様番号 VIT-		U820VK-CC	U820VK-C	U820VK

※Kウォークは目地間隔を3～5mm 空けて施工してください。※Kウォーク仮固定用として、目地となる位置にあらかじめACボンドを適量塗布してください。※UPディスクに代わり免振ディスクを用いることで免振仕様とすることができます。 仕様番号例：VIT-U820VK 免振

架台廻りウレタン塗膜防水併用工法

機械設備架台など複雑な箇所で塩ビシート施工が困難な場合に、液状のウレタン塗膜防水材を併用することで連続した防水層を形成できます。

標準仕様

GO-JIN防水
VT-GO・2A

（単位：/m²）

1	平面部　VTプライマーG	0.1kg
2	平面部　OTプライマーA	0.1kg
3	架台部　OTプライマーA	0.2kg
4	GO-JIN T	1.3kg
5	GO-JIN T	1.3kg
6	OTコートA	0.2kg

※OTコートAに代えて、OTコートシリコーンまたはOTコートシリコーンクールもご採用いただけます。

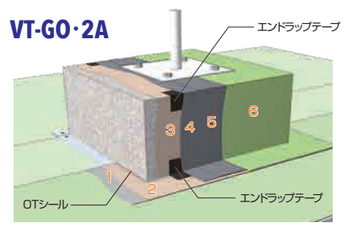
オルタック防水
VT-OA・3A

（単位：/m²）

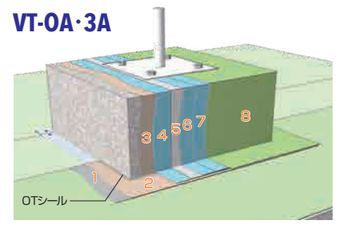
1	平面部　VTプライマーG	0.1kg
2	平面部　OTプライマーA	0.1kg
3	架台部　OTプライマーA	0.2kg
4	立上り用オルタックエース	0.3kg
5	メッシュUB	—
6	立上り用オルタックエース	1.7kg
7	立上り用オルタックエース	1.0kg
8	OTコートA	0.2kg

※OTコートAに代えて、OTコートシリコーンまたはOTコートシリコーンクールもご採用いただけます。※使用可能なウレタン防水材は、立上り用オルタックエース、立上り用サンキュアTです。これ以外の製品についてはご相談ください。

VT-GO・2A



VT-OA・3A



⑩防水の付加価値提案

防水だけでなく、更なる付加価値をつけることで、意匠性や快適性等、建物価値を向上させることが可能です。

PRODUCT + SYSTEM

防水にプラスアルファの価値をご提案いたします

SYSTEM

屋上緑化システム

グランドカバープランツを中心に豊富な種類の草花が植栽可能なユニットや、セダムを中心にした省管理型現場植えタイプの採用が可能です。

屋上緑化による4つのメリット

- メリット1 心理面に促す癒しの効果
- メリット2 ヒートアイランド現象の抑制
- メリット3 保護層としての機能が建物の耐久性を向上
- メリット4 省エネルギーを実践する遮熱効果

SYSTEM

PV-FIXシリーズ(ソーラー基礎)

ソーラパネル設置用の架台取り付けに必要な基礎を乾式化

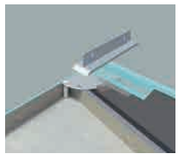
屋上に降り注ぐ太陽光を有効活用!

Point 01 実験で確かめられた安全設計

Point 02 建物負荷を軽減する軽量設計

ソーラーパネル架台設置用 軽量乾式基礎
ソーラーベースVT

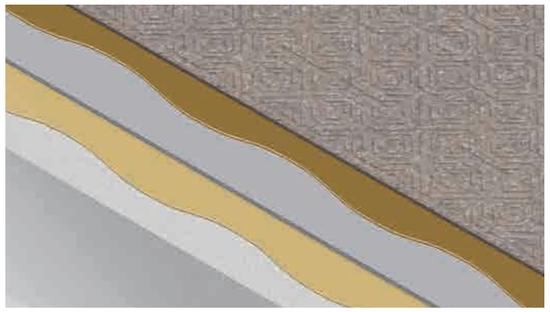
ソーラーパネル設置用 架台一体型軽量乾式基礎
ソーラーステイ



SYSTEM + PRODUCT

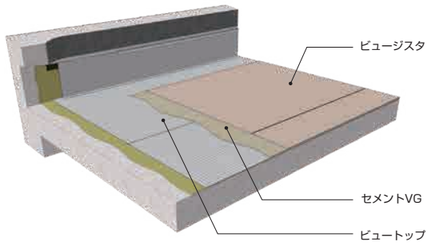
VIEW GISTA(ビュージスタ)

防滑性ビニル床シートと防水システムの組み合わせで建物を護る



仕様例 VIEW GISTA(ビュージスタ)
防滑性ビニル床シート×防水システム

屋外OK



Point 01 紫外線や雨水に対して優れた耐候性を発揮

Point 02 気温差の著しい屋外でも寸法変化が小さい(寸法安定性)

⑪防水は、さまざまな場面で活躍しています。

防水は屋上だけでなく、外部と触れるところすべてで建物を守っています。
身近な防水やこれからの防水改修について、一例を紹介します。

勾配屋根の改修

「勾配屋根用シングル防水システム」によるかぶせ改修

ベランダの改修

ウレタン塗膜防水ベランダ工法
オルタックエース

ベランダ用ビニル床シート
＋ウレタン塗膜防水
ビュージスタ VP-2

廊下・階段の改修

歩行用ビニル床シート
＋ウレタン塗膜防水
ビュージスタ VP-2

階段用ビニル床シート
＋ウレタン塗膜防水
ビュージスタ VPS-2

子どもたちの未来のための 環境配慮型改修

屋上に新たな機能を持たせるとき、防水を見直すことはとても重要です。

屋上緑化システム(G-WAVE)による防水改修事例

太陽光発電･屋上緑化ハイブリッドシステム防水改修

防水用語一口メモ ※屋上緑化・太陽光発電ハイブリッドシステムとは ： 屋根に緑を植える、屋上緑化と、太陽光発電という、どちらも二酸化炭素の排出を削減する効果が高いシステムを一つの屋根に組み合わせた複合工法。

⑫防水のことは、専門家にご相談ください。

防水のことで気になったら、防水の専門家に相談しましょう。防水層の調査・診断や、改修計画の立案そして防水改修工事の実施・完了にいたるまで、専門家に依頼することで、安心・確実かつ、コストを抑えた防水改修が可能になります。

ご相談はこちらへ。

総合防水専門工事会社

全国防水改修工事業団体連合会に所属している防水工事業者が日本全国にあります。

防水専門業者としての経験により、さまざまな防水ノウハウを駆使し、防水改修工事を実際に行うプロ集団。メーカーと協力し、材工一体となった適切な防水改修工事を実施します。

防水総合メーカー

田島ルーフィング株式会社

すべての防水工法をラインナップする総合防水メーカーの目で、確実な防水診断・改修提案を行います。一般の皆様の防水相談や調査診断にお応えするサービスを実施しています。

防水工事会社団体

全国防水改修工事業団体連合会
各地域防水改修工事団体事務局

防水改修のプロ集団で構成される全国組織の団体です。各地域ごとに改修工事団体を組織しており、皆様のご要望に沿った形で、地域の防水改修工事業者をご紹介します。

↓

現地調査・防水診断・改修計画のご提案・お見積りの提出

↓

業者選定・工事着工

Check Point

適切な防水改修の提案を見分けるポイント

防水改修のご提案は、依頼した会社により異なることがあります。この読本の内容を振り返りながら、以下の事柄をチェックし、適切な防水改修提案がなされているかご判断ください。

1. 現状の防水層の状況についての認識が、改修提案に反映されているか。
2. 下地との相性を考慮した改修提案がなされているか。
3. 防水端部の納まりの検討が行われているか。
4. 騒音・振動の問題に考慮がなされているか。
5. 建物の構造体（鉄筋コンクリート構造など）の保護の検討がなされているか。
   （機械的固定工法の是非・断熱工法の検討など）
6. 次回の防水改修も視野に入れて提案がなされているか。