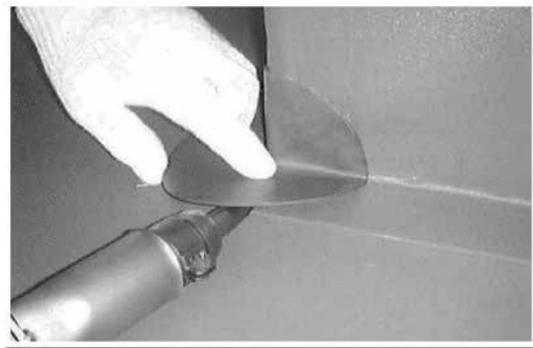


第4章

シート防水の施工

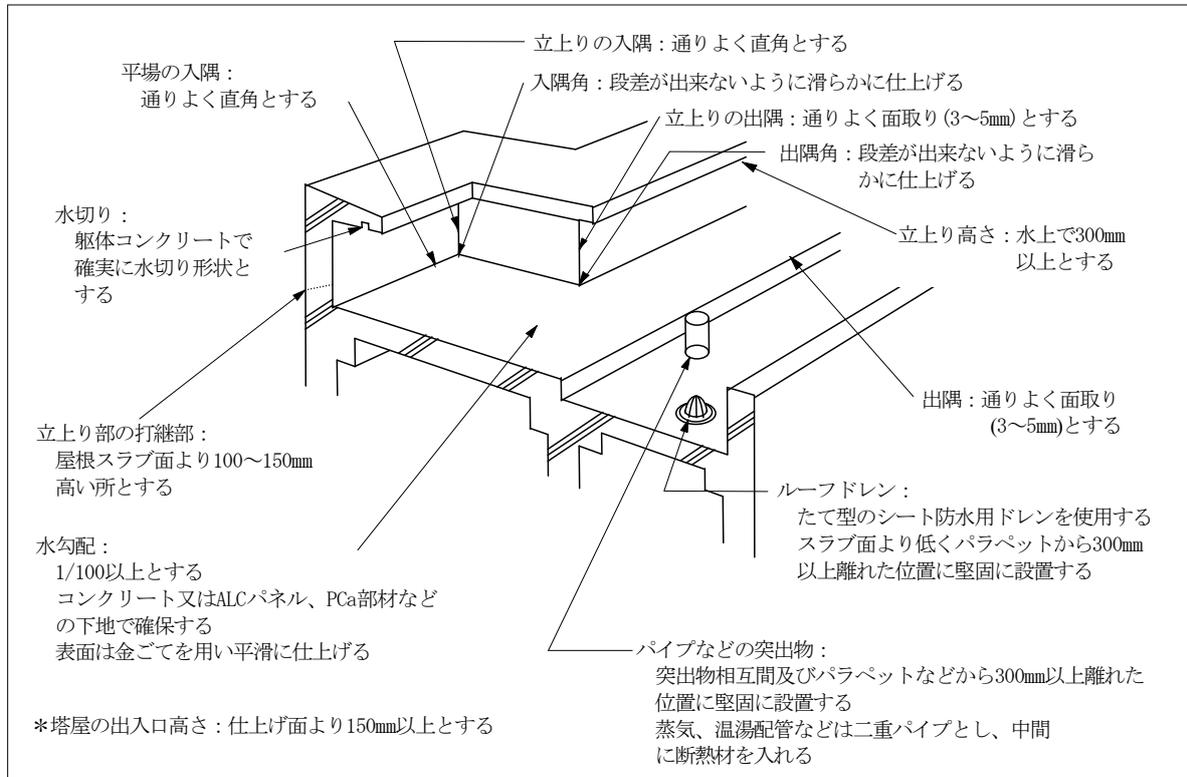
シート防水層の施工に当たっては、シートの特徴を正しく把握し、又、副資材についても十分に理解し適切に使用する。ここでは防水作業工程について、順次施工のポイントを説明する。



4-1 下地条件

(1) 新築時の下地条件

防水下地のでき具合は、防水機能に直接影響を与える。シート防水工法では、下記のような下地づくりが必要である。

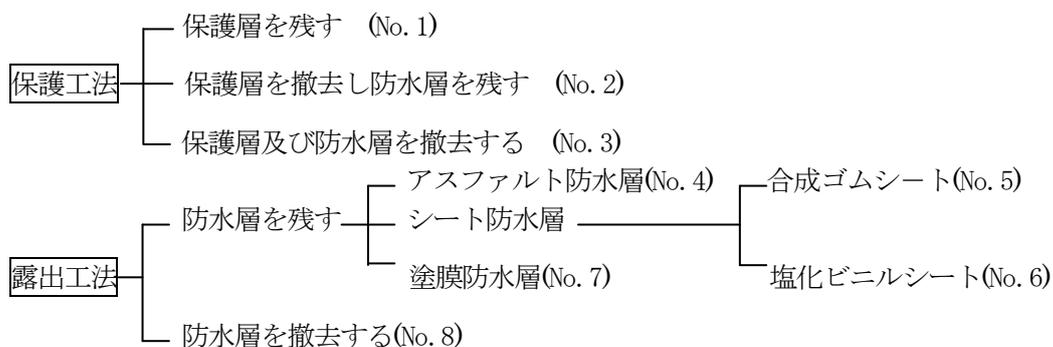


接着工法における注意点として、十分な乾燥が期待できない下地については、水分による防水層のふくれ及び接着不良などが発生しやすい。このため脱気装置の設置を検討する必要がある (87 頁参照)。

(2) 改修時の下地処理

改修工事での重要な要件は新設防水層の下地処理をいかに行うかということであり、十分な現地診断が必要となる。ここでは、下記の改修構法の選定に記載した 8 種類の下地状態における下地処理方法を、新設防水層が接着工法および機械的固定工法で行われる場合について表 4-1-2 にまとめた。

【改修構法の選定】



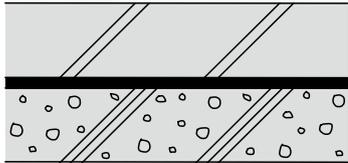
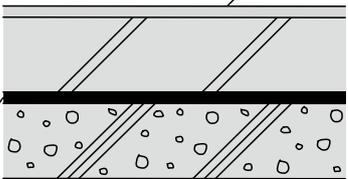
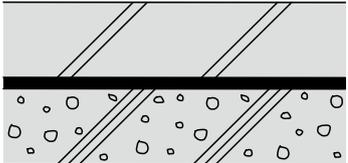
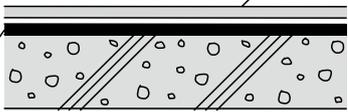
なお、表 4-1-2 の構法図には記載していないが、改修後の新設防水層として断熱仕様もある。
 公共建築改修工事標準仕様の新設防水工法名称を表 4-1-1 に記載する。

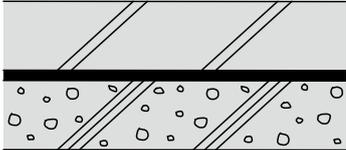
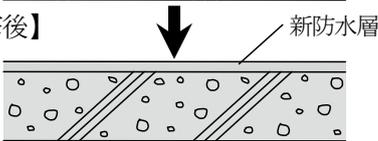
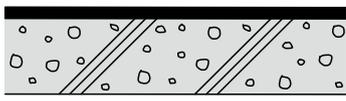
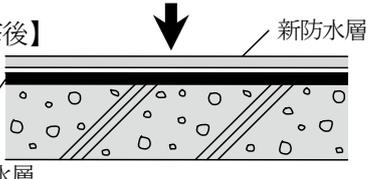
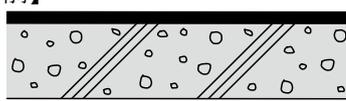
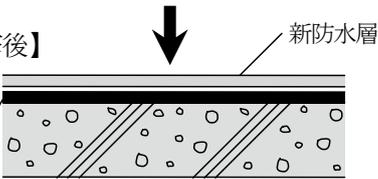
表 4-1-1 合成高分子系ルーフィングシート防水による改修工法一覧表

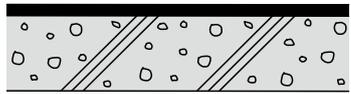
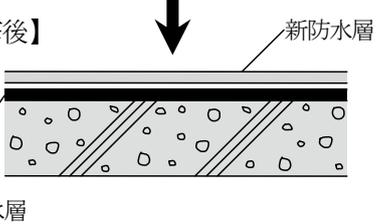
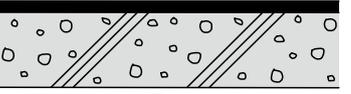
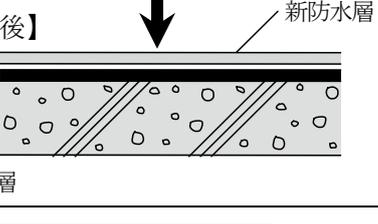
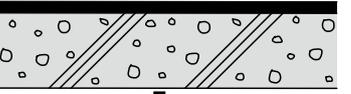
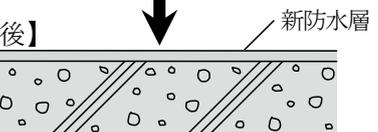
既設防水工法種別	既設保護層及び防水層の撤去の有無による区分	「改修標仕」仕様番号
保護アスファルト防水工法	既設保護層及び防水層非撤去(※立上り部等撤去)	非断熱 P0S 断熱 P0SI
露出アスファルト防水工法	露出防水層非撤去	非断熱 M4S 断熱 M4SI
シート防水工法	露出防水層撤去	非断熱 S3S 断熱 S3SI
シート防水工法	露出防水層非撤去(※立上り部等撤去)	非断熱 S4S 断熱 S4SI

※ 新設改修工法が機械的固定工法の場合、立上り部の既設防水層撤去は特記とする。

表 4-1-2 既存下地の処理方法

構法(旧→新)	下地処理	新設防水工法	
		接着	機械
<p>№.1 (保護層を残す)</p> <p>【改修前】</p>  <p>↓</p> <p>【改修後】</p>  <p>旧防水層</p> <p>新防水層</p>	<ul style="list-style-type: none"> 保護層の浮き上がり部分は撤去する 	○	○
	<ul style="list-style-type: none"> モルタル・コンクリートの欠損部は、ポリマーセメントモルタルで補修する 	○	○
	<ul style="list-style-type: none"> モルタル・コンクリートの表面が著しく粗面で脆弱化してシートの接着力が保持できない下地に対しては、下地調整材を全面塗布する 	○	—
	<ul style="list-style-type: none"> 伸縮目地部は、シーリング材などで処理し、平滑にする。 	○	—
	<ul style="list-style-type: none"> 伸縮目地部を脱気用通路に利用する場合は、バックアップ材を詰めてから通気テープを張り付ける 	○	—
	<ul style="list-style-type: none"> 機械的固定工法を採用する場合は、アンカーの固定強度を確認し仕様を決める 	—	○
	<ul style="list-style-type: none"> ひび割れが 2mm 以上の場合は U カットし、ポリウレタン系シーリング材などを充填する 	○	—
<p>№.2 (保護層を撤去し防水層を残す)</p> <p>【改修前】</p>  <p>↓</p> <p>【改修後】</p>  <p>旧防水層</p> <p>新防水層</p>	<ul style="list-style-type: none"> 下地調整材を用いて平滑にする 	○	—
	<ul style="list-style-type: none"> 防水層にふくれ、浮きなどの不良部分がある場合は撤去する 	○	○
	<ul style="list-style-type: none"> 機械的固定工法を採用する場合は、アンカーの固定強度を確認し仕様を決める 	—	○
	<ul style="list-style-type: none"> 撤去した部分はポリマーセメントモルタルを用い、段差がないように仕上げる 	○	○

構法(旧→新)	下地処理	新設防水工法	
		接着	機械
<p>№.3 (保護層及び防水層を撤去する)</p> <p>【改修前】</p>  <p>【改修後】</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ケレン作業を行い、突起物、下地への付着物などをできるだけ取り除く 	○	○
	<ul style="list-style-type: none"> ひび割れが2mm以上の場合はUカットし、ポリウレタン系シーリング材などを充填する 	○	—
	<ul style="list-style-type: none"> 下地調整材を用いて平滑にする 	○	—
	<ul style="list-style-type: none"> 機械的固定工法を採用する場合は、アンカーの固定強度を確認し仕様を決める 	—	○
<p>№.4 (アスファルト防水層を残す)</p> <p>【改修前】</p>  <p>【改修後】</p> 	<ul style="list-style-type: none"> 下地調整材を用いて平滑にする 	○	—
	<ul style="list-style-type: none"> 防水層にふくれ、浮きなどの不良部分がある場合は撤去又は再接着させる 	○	○
	<ul style="list-style-type: none"> 撤去した部分はポリマーセメントモルタルを用い、段差がないように仕上げる 	○	○
	<ul style="list-style-type: none"> 立上り部は、特に浮きが発生していることが多いため撤去することが望ましい 	○	○
<p>№.5 (合成ゴムシート防水層を残す)</p> <p>【改修前】</p>  <p>【改修後】</p> 	<ul style="list-style-type: none"> 表面に付着している汚れ、砂などの異物は、水洗などで取り除く 	○	—
	<ul style="list-style-type: none"> 防水層の浮き、ふくれ、はがれ部分は切開して取り除くか、接着剤を用いて張り付ける 	○	○
	<ul style="list-style-type: none"> 部分的に撤去する場合は、ポリマーセメントモルタルを用い、段差がないように仕上げる 	○	—
	<ul style="list-style-type: none"> 立上り部は、特に浮きが発生していることが多いため撤去することが望ましい 	○	○
	<ul style="list-style-type: none"> プライマー又は下地調整材を用い、表面処理を行う 	○	—
<ul style="list-style-type: none"> 機械的固定工法を採用する場合は、アンカーの固定強度を確認し仕様を決める 	—	○	

構法(旧→新)	下地処理	新設防水工法	
		接着	機械
No.6 (塩化ビニルシート防水層を残す) 【改修前】  【改修後】  新防水層 旧防水層	<ul style="list-style-type: none"> ● 表面に付着している汚れ、砂などの異物は、水洗などで取り除く 	○	—
	<ul style="list-style-type: none"> ● 防水層の浮き、ふくれ、はがれ部分は切開して取り除くか、接着剤を用いて張り付ける 	○	○
	<ul style="list-style-type: none"> ● 部分的に撤去する場合は、ポリマーセメントモルタルを用い、段差がないように仕上げる 	○	—
	<ul style="list-style-type: none"> ● 立上り部は、特に浮きが発生していることが多いため撤去することが望ましい 	○	○
	<ul style="list-style-type: none"> ● プライマー又は下地調整材を用い、表面処理を行う 	○	—
	<ul style="list-style-type: none"> ● 機械的固定工法を採用する場合は、アンカーの固定強度を確認し仕様を決める 	—	○
No.7 (塗膜防水層を残す) 【改修前】  【改修後】  新防水層 旧防水層	<ul style="list-style-type: none"> ● 表面に付着している汚れ、砂などの異物は、水洗などで取り除く 	○	—
	<ul style="list-style-type: none"> ● 浮き、ふくれ、はがれ部分は撤去する 	○	○
	<ul style="list-style-type: none"> ● 部分的に撤去する場合は、ポリマーセメントモルタルを用い、段差がないように仕上げる 	○	○
	<ul style="list-style-type: none"> ● プライマー又は下地調整材を用い、表面処理を行う 	○	—
	<ul style="list-style-type: none"> ● 機械的固定工法を採用する場合は、アンカーの固定強度を確認し仕様を決める 	—	○
	<ul style="list-style-type: none"> ● ケレン作業を行い、突起物、下地への付着物などをできるだけ取り除く 	○	○
No.8 (防水層を撤去する) 【改修前】  【改修後】  新防水層	<ul style="list-style-type: none"> ● ひび割れが2mm以上の場合は、Uカットし、ポリウレタン系シーリング材などを充填する 	○	—
	<ul style="list-style-type: none"> ● 下地調整材を用いて平滑にする 	○	—
	<ul style="list-style-type: none"> ● 機械的固定工法を採用する場合は、アンカーの固定強度を確認し仕様を決める 	—	○
	<ul style="list-style-type: none"> ● ケレン作業を行い、突起物、下地への付着物などをできるだけ取り除く 	○	○

4-2 施工管理と施工のポイント

シート防水層を施工する場合、工程別に管理してシート防水層を施工するのに支障がないようにしなければならない。

次に工程ごとの管理項目と施工のポイントを表に示した。

- (1) 防水作業の準備については、共通として各工法をまとめた。
- (2) 防水作業については、次の3工法とした。
 - ① 接着工法(加硫ゴム系=RV-F、非加硫ゴム系=RN-F、塩化ビニル樹脂系=RP-F、熱可塑性エラストマー系=RT-F)
 - ② 機械的固定工法(加硫ゴム系=RV-M、塩化ビニル樹脂系 RP-M、熱可塑性エラストマー系=RT-M)
 - ③ 密着工法(エチレン酢酸ビニル樹脂系=RE-F)

(1) 防水作業の準備(各工法共通)

表 4-2-1 工程と管理項目及び施工上のポイント

工程	管理項目	施工上のポイント
<p>設計図書の確認</p> <p>↓</p> <p>施工要領書</p> <p>↓</p> <p>下地の確認</p>	<p>*基本仕様</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 防水層の仕様 ● 防水層の適用箇所 ● 防水一般部・役物回り ● 防水下地の種類・構造 	<ul style="list-style-type: none"> ● 施工要領書に記載の仕様に準拠する。 ● 防水工事の適用箇所、面積、施工法、使用材料などを確認する。 ● 一般部、役物、端末等各部形状を確認する。 ● 防水施工に先立ち、下地の種類と施工方法を照合確認する。 ● 耐風圧性能確認のため施工部位の高さ、基準風速、粗度区分を確認し、設計風圧荷重を算定・確認する。
<p>↓</p> <p>下地調整・補修</p>	<p>*施工要領書</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 施工要領書の内容 工事概要、施工管理体制、使用材料の品質、施工品質管理、養生計画、仮設計画、安全管理 	<ul style="list-style-type: none"> ● 施工要領書の内容は、自主的な作業計画書で、工事概要、施工管理体制、使用材料の品質、施工品質管理、養生計画、仮設計画、安全管理を含めた内容とする。
<p>↓</p> <p>材料搬入・防水準備</p>	<p>*下地の種類</p> <ul style="list-style-type: none"> ● RC造・PCa部材・ALCパネル・デッキプレート型枠下地・耐火デッキ・その他 <p>*下地の状態</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 乾燥状態・強度 ● 屋根勾配、水溜りの状態 ● 表面仕上げの状態 ● クラック・打継ぎ部・継目の段差・ジャンカ等欠損部 <p>*役物回りの状態</p> <ul style="list-style-type: none"> ● パラペット・立上り末端部、腰壁などの水切り仕舞 ● 役物の形態・位置 ● 出隅角・入隅角 ● ルーフドレン・貫通管 	<ul style="list-style-type: none"> ● デッキプレート型枠下地、断熱材の敷込み躯体、人工軽量骨材混入コンクリート下地などの乾燥し難い下地には脱気工法の採用を要請する。 ● 耐火デッキは、屋根 30 分耐火取得認定品とし、厚さは 1.0mm 以上の防錆処理したものとする。 ● 必要に応じて固定ビスの強度を確認する。 ● 水溜りの原因となる勾配不足部、凹部有無を確認し、必要に応じて補修を依頼する。 ● 下地全般にわたり、浮き・レイタンス・突起物はケレン棒で取り除く。 ● 極度に大きいコデむら、目違い、段差等はサンダー掛けなどで取り除くか、補修を依頼する。
<p>↓</p> <p>下地の清掃</p>	<p>*下地の調整・補修の状態</p> <p>*材料の搬入</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 使用材料の種類・数量 ● 搬入日時・揚重計画 <p>*材料の保管</p> <p>*安全対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 工事作業場の規制・規則の遵守 ● 安全用具の着用 	<ul style="list-style-type: none"> ● 立上り末端部、腰壁及び役物回りなどの水切り仕舞を確認する。 ● 下地の出隅は小面取り、入隅は直角仕上げ、出入隅角の状況を確認する。 ● シート防水用以外のドレンが取り付けられている場合は、施工管理者と協議する。 ● 不具合箇所は、施工管理者に申し立て補修を依頼する。
<p>↓</p> <p>次工程</p>	<p>*材料の搬入</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 使用材料の種類・数量 ● 搬入日時・揚重計画 <p>*材料の保管</p> <p>*安全対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 工事作業場の規制・規則の遵守 ● 安全用具の着用 	<ul style="list-style-type: none"> ● 施工要領書記載の防水材料、副資材の種類と数量を確認する。指定日時に搬入する。 ● 溶剤系のプライマー・接着剤等は火災、盗難の恐れがあるので厳重に保管する。消防法の規制を受ける数量を超えて保管する場合は所轄の消防署長に届出が必要。 ● シート、断熱材等は雨養生の上、保管する。 ● 服装は防水作業に適したものとし、ヘルメット、安全靴、安全帯を着用する。 ● 休憩場所、廃材集積場所等は指示に従う。
<p>↓</p> <p>次工程</p>	<p>*下地清掃</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 下地清掃の実施 	<ul style="list-style-type: none"> ● 下地全面を清掃する場合は、ほうきやブロアーで行う。 ● PCa 部材では、表面に残留した脱型用剥離材を確認し処理する。 ● ALC パネルでは、表面のほこり、汚れ、目地の段差などを確認し処理する。

(2) 防水作業

- ① 接着工法 加硫ゴム系(RV)・非加硫ゴム系(RN)・塩化ビニル樹脂系(RP)・熱可塑性エラストマー系(RT)

表 4-2-2 工程と管理項目及び施工上のポイント

工程	管理項目	施工上のポイント
プライマーの塗布	<p>*プライマーの塗布</p> <ul style="list-style-type: none"> ● プライマーの種類・攪拌の程度 ● プライマーの塗布量・乾燥時間 ● プライマーの塗布むら 	<ul style="list-style-type: none"> ● 十分に攪拌し、塗布量を確かめながら、塗布作業を行う。 ● 塗布範囲は、その日にシートを張り付ける範囲内とする。 ● 塗布作業中は火気厳禁として、他業種と作業の調整を行う。 ● 通風の悪い場所では、強制換気を行う。
役物・増張り *RP、RTはシート張り付け後に	<p>*役物回りの処理</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 出隅・入隅 ● 出隅角・入隅角 ● ルーフドレン・貫通管 	<ul style="list-style-type: none"> ● 出入隅角の増し張りは、下地に十分なじませて、貫通穴、破れ、突っ張りなどがないようにする。
接着剤の塗布	<p>*接着剤の塗布</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 接着剤の種類・攪拌の程度 ● 接着剤の塗布量・乾燥時間 	<ul style="list-style-type: none"> ● 十分に攪拌し、塗布量を確かめ、塗布する。 ● 塗布範囲は、その日にシートを張り付ける範囲内とする。 ● 塗布作業中は、火気厳禁とする。 ● 通風の悪い場所では、強制換気を行う。
墨出し・割付け	<p>*墨出し割付け</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 原則として、水下側から割付け、墨出しする。 	
断熱工法 断熱材の張付け	<p>*断熱材の敷設と固定</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 断熱材の敷設、固定 ● 断熱材相互間の隙間 ● 断熱材用接着剤の種類 	<ul style="list-style-type: none"> ● 断熱材面への接着剤の塗布は、静電気発生に注意する。 ● 断熱材相互は、隙間無く敷設する。 ● 断熱材の張付けは、その日にシートを張り付ける範囲内とする。
シートの張付け	<p>*シートの張付け</p> <ul style="list-style-type: none"> ● シワ・ふくれ・異物・ねじれなど ● 脱気・転圧 ● 作業中断時の雨養生 	<ul style="list-style-type: none"> ● シートの張付けは、空気やゴミを抱き込まないように、又しわのないように張り付ける。 ● シートの張付け後、十分に転圧を行う。 ● 作業中断時は、シート端部に不定形シール材でシールし、雨覆いなどで養生する。
接合部の張付け 2層張り工法 接着剤塗布 シートの張付 接合部の張付	<p>*シートの接合</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 接着剤の種類・攪拌の程度 ● 接着剤の塗布量・乾燥時間 ● 接合部の3枚重ね部の処理 ● 脱気・転圧 ● 接合幅 <p>*2層張り工法</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 1層目・2層目の割付け ● 張付けインターバル・接着剤塗布量・乾燥時間 	<ul style="list-style-type: none"> ● シート接合部の張付けでは、RNとRVの転圧は特に丁寧に行い水密性を高め、シート3枚重ね部は、内部に不定形シール材を充填する。 ● シートの接合部は、RPでは熱融着又は溶剤溶着、RTでは熱融着で行い、接合端部は、液状シール材を用いてシールする。 ● RV・RNの接合幅は、100mm以上、RP・RTの接合幅は、40mm以上確保する。
防水層末端処理	<p>*防水層末端部回りの状態</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 防水層末端部は、テープ状シール材及び不定形シール材を用いて、シールする。 	
押え金物の固定	<p>*押え金物</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 防水層末端部の固定と水密性 ● 固定用釘の種類・寸法・固定間隔 	<ul style="list-style-type: none"> ● 押え金物は防水層末端部を確実に止め付ける。その間隔は熱膨張などを考慮して決める。
仕上げ	<p>*仕上げの状態</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 仕上材の種類 ● 仕上材の塗布量・塗りむら 	<ul style="list-style-type: none"> ● 仕上塗料(溶剤系)の使用時は、近隣の溶接作業を禁止し、他業種と調整を行う。 ● 仕上塗料(エマルジョン系)では、低温時の保管と塗装後の気温・天候に注意する。 ● 塗布量を確かめながら、塗布作業を行う。
工事完了検査	<p>*工事完了検査</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 工事完了検査の立会い 	<ul style="list-style-type: none"> ● 工事完了検査に立ち会い、指摘された不具合箇所は補修する。

② 機械的固定工法 加硫ゴム系(RV)・塩化ビニル樹脂系(RP)・熱可塑性エラストマー系(RT)

表 4-2-3 工程と管理項目及び施工上のポイント

工程	管理項目	施工上のポイント
前工程	*下地の状態	<ul style="list-style-type: none"> アンカーの固定強度を確認する。
断熱工法 断熱材敷設	*断熱材の敷設と固定 <ul style="list-style-type: none"> 断熱材の固定 断熱材相互の隙間 	<ul style="list-style-type: none"> 断熱材は、固定金具先付工法の場合、下地への固定を兼ねて固定金具で固定する。固定金具後付工法の場合、仮止めしながら平場に敷設する。 断熱材は隙間無く敷設する。
絶縁用シートの敷設	*絶縁用シートの敷設 <ul style="list-style-type: none"> シート相互の重ね幅 	<ul style="list-style-type: none"> RPの絶縁用シートは50mm程度重ねながらシワの無い様に平場全面に敷設する。 RP-M401工法でポリウレタンフォーム、ポリスチレンフォーム表面に可塑性移行防止層として機能を有する面材を張り合わせた製品を使用する場合は敷設しない。
固定金具及びシートの割付け・墨出し	*固定金具及びシートの割付け・墨出し <ul style="list-style-type: none"> 割付け間隔 	<ul style="list-style-type: none"> 水勾配によるシートの割付け及び耐風圧設計で決定した割付け間隔で墨出しを行い、固定金具を割り付ける。
※先付け工法、後付け工法の種別ごとに工程が入れ替わる 固定金具の取付け	*固定金具の固定 <ul style="list-style-type: none"> 固定金具の種類・寸法・形状 固定用アンカーの種類・寸法・形状 	<ul style="list-style-type: none"> 固定金具の取付けは所定の固定アンカーを用い、下穴が必要な場合は所定の直径と深さを確保し、切粉は清掃する。所定の工具を用いて、空回りや締め込み過ぎの無い様注意して固定する。
シートの張付け	*シートの張付け <ul style="list-style-type: none"> シートの割付 固定金具とシートの接合 熱融着(RP、RT)・溶剤溶着(RP) 接着(RV)・電磁波融着 	<ul style="list-style-type: none"> 施工要領書に基づき、シートを割り付ける耐風圧設計で決定したシート幅で所定の位置に割付ける。 シート墨線に合わせて、部分的に歪が残らないように極端に引張ったり、たるませずに張り付ける。
接合部の張付け	*シートの接合 <ul style="list-style-type: none"> 固定・熱融着・溶剤溶着・接着 シート相互の接合 シート接合端部の処理 	<ul style="list-style-type: none"> シートの接合部は、RPでは熱融着又は溶剤溶着、RTでは熱融着で行い、接合幅は40mm以上(接合部内固定では、固定金具幅+40mm以上)確保する。 RVの接着剤によるシート接合は、「接着工法」により、接合幅は100mm以上(接合部内固定では、固定金具幅+100mm以上)確保する。RVで熱融着による接合の場合の接合幅は40mm以上(接合部内固定では、固定金具幅+40mm以上)確保する。 RP及びRTシート相互の接合端部は、液状シール材を用いてシール。
役物回りの処理	*役物回りの状態 <ul style="list-style-type: none"> 出隅・入隅部 出隅角・入隅角の成形役物 ルーフトレン・貫通管 	<ul style="list-style-type: none"> RP、RTの出・入隅角は成型役物を熱融着する。 RVシートの出入隅の処理は、「接着工法」による。 ドレン回りは、固定金具を用いてシートを張り付けた後、シート末端部をドレン金具に固定して納める。 貫通管は、下地と貫通管にシートをなじませて納める。
防水層末端部処理	*防水層末端部回りの状態 <ul style="list-style-type: none"> 防水層末端部の固定と水密性 固定金具の形状・寸法・固定間隔 	<ul style="list-style-type: none"> 防水層末端部用の固定金具を取り付け、これにシートを接合する。 防水層の末端部は、テープ状シール材及び不定形シール材を用いてシールする。
工事完了検査	*工事完了検査 <ul style="list-style-type: none"> 工事完了検査の立会い 	<ul style="list-style-type: none"> 工事完了検査に立ち会い、指摘された不具合箇所は補修する。

③ 密着工法 エチレン酢酸ビニル樹脂系(RE)

表 4-2-4 工程と管理項目及び施工上のポイント

工程	管理項目	施工上のポイント
プライマーの塗布	<p>*プライマーの塗布</p> <ul style="list-style-type: none"> ● プライマーの種類・配合比・攪拌の程度 ● プライマー塗布むら 	<ul style="list-style-type: none"> ● プライマーは左官刷毛を用いて下地に擦り込むように塗布する。
割付け・墨出し	<p>*割付け・墨出し</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 割付方向と間隔 ● ルーフドレン・貫通管 	<ul style="list-style-type: none"> ● 原則として、水下側からシートを張り付けるように、割付け・墨出しを行う。
役物・増張り	<p>*役物・増張り</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 出隅・入隅 ● 材料・寸法・形状 ● 出隅角・入隅角 ● ルーフドレン・貫通管 	<ul style="list-style-type: none"> ● 下地及び役物と増張りシートの上にポリマーセメントペーストを隙間なく充填して張り付ける。 ● 貫通管回りの処理は、不定形シール材を併用する。
接着用ポリマーセメントペースト	<p>*接着用ポリマーセメントペースト</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 水/セメント比・混和材の種類・配合比と攪拌の程度 ● 接着剤の塗布量 ● 天候・気温 	<ul style="list-style-type: none"> ● ポリマーセメントペーストの水/セメント比は製造所の仕様を確認する。 ● 役物回り・立上り部には、硬練りのポリマーセメントペーストを多めに塗り付ける。 ● 気温が 5℃以下の場合及び降雨・降雪が予想される場合は、硬化促進剤を用いてポリマーセメントペーストの硬化を早める。但し、0℃以下では作業を行わない。
シートの張付け	<p>*シートの張付け</p> <ul style="list-style-type: none"> ● シワ・ふくれ・異物・ねじれなど ● 脱気・転圧 ● 養生 	<ul style="list-style-type: none"> ● シートの張付けは接合部もポリマーセメントペーストを用いて行う。平場部は流し張りする。 ● シートの張付けは、ポリマーセメントペーストを塗付けた直後に行う。下地とシートの上に隙間なくポリマーセメントペーストを充填する。 ● 転圧は、空気と共に少量のポリマーセメントペーストがはみ出す程度とする ● 接着用ポリマーセメントペーストが硬化するまで、防水層の上を歩行しない。(シート張付け後、12時間立ち入り禁止)
断熱工法 断熱材の張付け	<p>*断熱材の敷設と固定</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 断熱材の種類・寸法 ● 断熱材相互の隙間 	<ul style="list-style-type: none"> ● 断熱材は、接着剤を用いて張り付ける。 ● 断熱材は隙間なく敷設する。
防水層末端部処理	<p>*防水層末端部回りの状態</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 防水層末端部回りの固定と水密性 ● 雨養生 	<ul style="list-style-type: none"> ● ポリマーセメントペーストの硬化以前に降雨・降雪が予想される場合は、幅広の養生シートなどで養生する。 ● 防水層末端部には、はみ出したポリマーセメントペーストを覆いかぶせる。
仕上げ	<p>*仕上げの状態</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 仕上材の種類・配合比・攪拌の程度 ● 仕上材の塗布量・塗りむら ● 天候・気温 	<ul style="list-style-type: none"> ● 仕上材は、所定の厚さを一回で塗り付ける。 ● 気温が 5℃以下の場合及び降雨・降雪が予想される場合、硬化促進剤を使用してセメント系仕上材の硬化を早める。但し、0℃以下では作業を行わない。
工事完了検査	<p>*工事完了検査</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 工事完了検査の立会い 	<ul style="list-style-type: none"> ● 工事完了検査に立ち会い、指摘された不具合箇所は補修する。

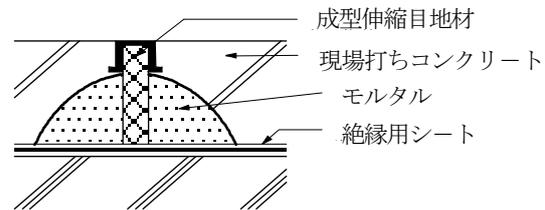
4-3 保護層

防水層の上に保護層を設けることにより、屋上の有効利用が可能になる。しかし、保護層の挙動が防水機能に影響を与えないように配慮する必要がある。

(1) 平面部

① 現場打ちコンクリート

- 保護層の伸縮の動きを防水層に伝えないようにポリエチレンフィルム、不織布などの絶縁用シート（保護用）をしわやたるみのないよう敷き込む（エチレン酢酸ビニル樹脂系シートを除く）。必要に応じて部分的に防水層に接着させ、絶縁用シート（保護用）下面へのセメントペーストの流入を防止する。
- 保護層の伸縮による水平移動量をできるだけ小さくするために伸縮目地を設ける。伸縮目地は、パラペット・塔屋などの立上り面から600 mm以内の位置と一般部の縦横3m程度の間隔に、幅20~30 mmで、保護層の上面から下面まで達するように設ける。



- コンクリートには、普通コンクリート・人工軽量骨材コンクリートなどを用い、厚さ60 mm以上とし、溶接金網(φ3.2~6.0 mm、100×100 mm程度)で補強する。
- 防水層の損傷に注意して作業を行う。

② コンクリート平板類

- 施工方法は、ブロック製造業者の仕様による。
- 既製の平板ブロックを貧調合モルタルを用いて敷き込む場合は、雨水により運ばれたモルタルのあくがルーフトレン・といを詰まらせることがあるので注意する。
- ブロックの場合も現場打ちコンクリートの場合と同様に、防水層上に絶縁用シート・伸縮目地を設ける。

(2) 立上り部

① 乾式パネル

- 平面部保護層の上及び立上りコンクリートの上部または笠木の端部にアタッチメントを取り付け、既製の金属板、セメント成形板（平板及び押し出し成形板）、金属系複合板などをはめ込む。

② モルタル

- 防水層の保護・仕上げに用いるモルタルは細粒の骨材である砂と結合材としてのセメントを調合したセメントモルタルを使用する。
- 立上り面の仕上げモルタルには、間隔1~1.5mにV字形の押し目地を設ける。
- エチレン酢酸ビニル樹脂系シート防水においてモルタル塗りをする場合、メタルラスは使用しない。