

環境対応型 2 成分反応形アクリルゴム屋根塗膜防水工法 「アロンコート SQ」の様々な下地・既存防水に対する施工事例

R&D 総合センター 製品研究所 阿知波 政史

1. はじめに

2 成分反応形アクリルゴム系防水材料を用いた屋根塗膜防水工法「アロンコート SQ」は、1988 年に「アロンコートクイックドライ工法」として上市して以来 30 年が経過した。本工法は、公的には標準化されていないが、様々な点で環境に配慮できる高耐久な水系防水材料であり、この市場を拡大するために多くの取組みを行ってきた。

①汎用のウレタンゴム系塗膜防水工法と同等である

アロンコート SQ は、1999 年に建築物等の保全技術・技術審査証明 [現在では、建設技術審査証明 (建築技術)]¹⁾ を取得した。本証明には、「露出密着工法であるアロンコート SQ SQ-S 工法は、公共建築改修工事標準仕様書 (建築工事編、国土交通省大臣官房官庁営繕部監修) に記載されているウレタンゴム系塗膜防水材料「X-2」に、露出通気緩衝工法である SQ-KS 工法および SQ-TK 工法は「X-1」に類する」ことが証明されている。

②ほとんどの既存防水層の改修に適用できる

公共建築改修工事標準仕様書 (建築工事編) では、ウレタンゴム系塗膜防水工法は、既存保護アスファルト防水およびウレタンゴム系塗膜防水の改修のみに適用可能となっている。一方、アロンコート SQ は、ほとんどの既存防水の改修に適用可能であることが建設技術審査証明 (建築技術) に記載されている。

更に、既存砂付露出アスファルト防水、アスファルトシングル葺屋根およびスレート瓦葺屋根に対する独自の改修専用工法により、コストパフォーマンスに優れた改修工事ができる。

③既存防水層を撤去せずにかぶせ工法で改修できる

アロンコート SQ は水系防水材料であり、既存防水層に悪影響を与えないことから、これを撤去せずにかぶせて改修できることが建設技術審査証明 (建築技術) に記載されている。特に立上り部の押さえ金物が健全であれば、既存防水層を含めて撤去する必要がない。

かぶせ工法で改修できるメリットは、既存防水層撤去とこれにより発生する廃棄物処理費用の削減、撤去時の騒音や振動が発生しない、撤去による漏水リスクがないなどである。更に、アロンコート SQ は、複数の既存防水層が施工されている屋根に対しても、プライマーを変えるのみで施工できることから、防水層を継ぎ目なく連続的に施工でき、異種防水層同士の取合い部で起こりがちな不具合の心配もない。

④ノーメンテナンスで20年以上の耐久性を有する

九州・沖縄地方の屋根に施工し、20～23年経過した塗膜の調査を行った結果、1mm以下の下地ひび割れに追従できる可能性を有することが分かった。これにより、ノーメンテナンスで20年以上経過しても十分な防水性を維持していることを実証し、塗膜防水工法としての信頼性を確立した²⁾。アロンコートSQは、ウレタンゴム系塗膜防水のような短期間かつ定期的な仕上塗料の塗替えを行わなくても防水性を長期にわたり維持することができる。

⑤施工後15～20年以内でのメンテナンスにより計画的かつ経済的な防水改修ができる

アロンコートSQは、専用の改修工法「アロンSQリフレッシュ工法」により定期的にメンテナンスしながら長期にわたり防水性能を発揮することができる。本改修工法は、施工後15～20年以内で既存アロンコートSQを剥がさずにかぶせて改修するものであり、経年劣化した防水性を初期レベルまで回復させることができる。これにより、次以降のメンテナンス計画を盛り込んだ改修提案ができる。

⑥プライベートライセンス制度により一定の防水品質を提供できる

アロンコートSQは、全アロン防水組合員による責任施工によって防水品質と信頼性を確保している。更に、アロンコートSQに関する知識、施工技術と施工品質の統一化を図るために、2016年より独自のプライベートライセンス制度「アロンコートSQ技能工検定」を新設し、高い防水施工技術を有する技能者の育成を推進している。本制度により、様々な屋根の状況に合わせた防水工事および品質を確保することができる。

本報では、アロンコートSQを様々な建物屋根、下地および既存防水に対して新築および改修工事で施工した事例およびその経年状況を紹介している。これはアロンコートSQの屋根用塗膜防水工法としての汎用性を示すものである。

2. アロンコートSQの施工事例

北海道から九州に位置する建物屋根に対して、新築および改修でアロンコートSQが施工された30物件の概要を表1に、詳細を5ページ以降に示す。これらは多様な建物や屋根形状の種類、環境に配慮して採用された事例、アロンコートSQの特長を生かした事例、様々な下地や既存防水層に対して施工された事例、各種既存防水層に施工し長期間経過した事例などである。いずれもアロンコートSQの特長を裏付けるものとなっている。

表2には、30物件で施工されたアロンコートSQの各種工法と工程を示す。アロンコートSQは、適用する下地、既存防水層の種類や状態に応じて、プライマーのみを替えることで施工できる。

表1 調査物件一覧

No.	都道府県	分類・経過年数	建物用途	屋根		既存防水層		適用工法
				形状	下地の種類	種類	処理	
1	北海道	施工事例	集合住宅	陸屋根	RC	砂付露出アスファルト	膨れ部等の撤去	SQ-M 露出アス改修専用
2	北海道	施工事例	住宅(寮)	陸屋根	RC	保護アスファルト	なし	SQ-KS 露出通気緩衝
3	福島	経年調査 5年	体育館	陸屋根	ALC (S)	砂付露出アスファルト	なし	SQ-M 露出アス改修専用
4	福島	施工事例	公民館	陸屋根	ALC (S)	塩化ビニル樹脂系シート	全面撤去	SQ-TK 露出通気緩衝
5	埼玉	施工事例	集合住宅	勾配屋根	RC	アスファルトシングル葺	なし	SQ-AS シングル改修専用
6	東京	経年調査 5年	物流倉庫	陸屋根	RC	ウレタンゴム系塗膜	なし	SQ-S 露出密着
7	東京	施工事例	集合住宅	陸屋根	RC	保護・砂付露出アスファルト	脆弱部・不具合部等の撤去	SQ-S 露出密着 SQ-SP 露出密着 SQ-M 露出アス改修専用
8	神奈川	経年調査 6年	集合住宅	勾配屋根	RC	スレート瓦葺	なし	SQ-RS スレート瓦改修専用
9	愛知	経年調査 5年	冷蔵倉庫	陸屋根	RC	SQ-S工法(既存保護アス)	なし	SQ-PA リフレッシュ
10	愛知	経年調査 9年	集合住宅	陸屋根	RC	砂付露出アスファルト	なし	SQ-S 露出密着
11	愛知	経年調査 31年	展示場	ドーム屋根	不明(S)	加硫ゴム系シート	浮き部等の撤去	SQ-S 露出密着
12	愛知	経年調査 6年	集合住宅	陸屋根	RC	不明	不明	A-2 露出密着
13	愛知	経年調査 5年	事務所	陸屋根	不明(S)	砂付露出アスファルト	なし	SQ-S 露出密着
14	愛知	経年調査 13年	研究施設	陸屋根	ALC (S)	アロンコートSQ(既存防水不明)	なし	SQ-S 露出密着
15	愛知	施工事例	集合住宅	陸屋根	RC	SQ-S工法(新築)	-	SQ-S 露出密着
16	愛知	経年調査 5年	事務所	陸屋根	合成分スラブ(S)	SQ-S工法(既存砂付露出アス)	膨れ部の再接着	SQ-PA リフレッシュ
17	愛知	経年調査 14年	工場	陸屋根	RC	新築	-	SQ-TK 露出通気緩衝
18	滋賀	施工事例	集会所	勾配屋根	木造	保護アスファルト	なし	SQ-TK 露出通気緩衝
19	京都	施工事例	集合住宅	勾配屋根	RC	スレート瓦葺	なし	SQ-RS スレート瓦改修専用
20	和歌山	経年調査 14年	集合住宅	陸屋根	RC	スレート瓦葺	なし	SQ-RS スレート瓦改修専用
21	大阪	施工事例	事務所	陸屋根	RC	加硫ゴム系シート	なし	SQ-S 露出密着
22	兵庫	経年調査 2年	体育館	勾配屋根	ALC (RC)	改質アスファルトシート	剥かれ部等の撤去	SQ-M 露出アス改修専用
23	兵庫	施工事例	事務所	陸屋根	RC	SQ-KS工法(既存防水不明)	なし	SQ-S 露出密着
24	鳥取	施工事例	店舗	陸屋根	合成分スラブ(S)	ゴムアスファルト系塗膜	全面撤去	SQ-HD 保護密着
25	徳島	経年調査 4年	寺院	勾配屋根	RC	ポリオレフィン系シート	なし	SQ-S 露出密着
26	徳島	経年調査 8年	体育館	勾配屋根	ALC (S)	塩化ビニル樹脂系シート	全面撤去	SQ-S 露出密着
27	香川	経年調査 21年	事務所	陸屋根	ALC (S)	A-K工法(既存シングル葺)	なし	SQ-K 勾配露出密着
28	福岡	施工事例	事務所	勾配屋根	RC	新築	-	SQ-S 露出密着
29	福岡	施工事例	集合住宅	勾配屋根	RC	砂付露出アスファルト	なし	SQ-M 露出アス改修専用
30	鹿児島	施工事例	体育館	勾配屋根	RC (PCa)	アスファルトシングル葺	なし	SQ-AS シングル改修専用
				勾配屋根	RC (PCa)	加硫ゴム系シート	棟部以外の撤去	SQ-K 勾配露出密着

※ RC：現場打ち鉄筋コンクリート、S：鉄骨、ALC：ALCパネル、PCa：プレキャスト鉄筋コンクリート部材、合成分スラブ：デッキプレート上にコンクリート打設

表2 アロンコート SQ の各種工法と工程

工法		工程と使用材料 (kg/m ²)						
		プライマー※1	緩衝シート張り	緩衝シートパンチ穴充填	補強布張り	防水材	仕上塗料※2	
露出密着	SQ-S	各種プライマー	—	—	アロンメッシュ アロンコート SQ (1.0)	アロンコート SQ (2.0)	各種仕上塗料	
	SQ-SP	各種プライマー	—	—	アロンメッシュ アロンコート SQ (1.0)	アロンコート SQ (1.0)		
露出通気緩衝	SQ-KS	—	アロン緩衝シート アロン接着剤 S (0.3~0.5)	アロンコート SQ-HMix. (0.8)	アロンメッシュ アロンコート SQ (0.5)	アロンコート SQ (2.0)		
	SQ-TK	各種プライマー	アロン TK シート アロンコート SQ-Mix. (1.5)	—	—	アロンコート SQ (2.0)		
勾配露出密着	SQ-K	各種プライマー	—	—	アロンメッシュ アロンコート SQ-H (1.0)	アロンコート SQ-H (2.0)		
改修専用工法	砂付露出 アスファルト 防水	SQ-M	アロンコート SQ-M 用調整材 (1.5~2.0) ※3	—	—	アロンメッシュ アロンコート SQ (1.0)		アロンコート SQ (1.0)
	アスファルト シングル葺 屋根	SQ-AS	アロン QD-S (1.5)	—	—	—		アロンコート SQ-H (1.5)
	スレート 瓦葺屋根	SQ-RS	各種プライマー (水系のみ)	—	—	—		アロンコート SQ-H (3.0)
リフレッシュ	SQ-RA	各種プライマー (水性のみ)	—	—	—	アロンコート SQ (2.0)		
保護密着	SQ-HD	各種プライマー	—	—	アロンメッシュ アロンコート SQ-H (1.0)	アロンコート SQ-H (2.0) [本工程後に再度補強布張り]		別途保護層

※1 プライマーの種類

溶媒	名称	標準使用量 (kg/m ²)	性状
水系	アロン水性プライマー	0.1 ~ 0.5	2 液形エポキシ樹脂
	アロン水性マルチプライマー	0.1 ~ 0.5	1 液形特殊変性エポキシ樹脂
溶剤系	アロン強化プライマー	0.1 ~ 0.5	2 液形エポキシ樹脂

※2 仕上塗料の種類

溶媒	名称	標準使用量 (kg/m ²)	性状
水系	アロン水性 RU	0.2 ~ 0.3	1 液形アクリルウレタン樹脂 (艶消し)
	アロン FTS	1.0	1 液形アクリル樹脂 (骨材入り)
弱溶剤系	アロン MD ルーフカラー Si	0.2 ~ 0.3	2 液形アクリルシリコン樹脂
	アロン MD クールカラー Si	0.2 ~ 0.3	2 液形アクリルシリコン樹脂 (高日射反射)

※3 既存砂付露出アスファルト防水にシルバー塗装されている場合は水系プライマーを先に塗布しておく。

分類	施工事例	建物用途	集合住宅	1
屋根種類	陸屋根 (RC 造)	既存防水層の種類	砂付露出アスファルト防水	
採用理由等	廃棄物を出さないかぶせ工法で施工でき、更に、低いパラペットと屋根面を一体で施工できる。			

物件概要	名称	旭町公営住宅 C 棟	竣工年月	1999 年
	所在地	北海道新ひだか町静内旭町	構造・規模	RC 造、3F
アロンコート SQ	施工年月	2018 年 9 月	調査年月	2018 年 9 月
	工法	SQ-M [砂付露出アス防水改修専用工法]	仕上塗料	アロン FTS
	既存防水処理	膨れ部等を撤去	施工面積	775 m ²



【施工前】
2018 年 7 月
既存砂付露出アスファルト防水の状態



【SQ-M 工法 施工】
2018 年 8 月
アロンコート SQ 塗布



【SQ-M 工法 施工後】
2018 年 9 月

分類	施工事例	建物用途	住宅（寮）	2
屋根種類	陸屋根（RC造）	既存防水層の種類	保護アスファルト防水	
採用理由等	過去に他関連施設でアロンコートSQを施工し、経過が良好である。			

物件概要	名称	日本中央競馬会 すずらん寮	竣工年月	不明
	所在地	北海道浦河郡浦河町字西舎	構造・規模	RC造、3F
アロンコートSQ	施工年月	2018年5月	調査年月	2018年5月
	工法	SQ-KS [露出通気緩衝工法]	仕上塗料	アロンFTS
	既存防水処理	なし	施工面積	77 m ²



【施工前】
2018年4月
既存保護アスファルト防水の状態



【SQ-KS工法 施工後】
2018年5月

分類	経年調査	建物用途	体育館	3
屋根種類	陸屋根 (S 造、ALC 下地)	既存防水層の種類	砂付露出アスファルト防水	
採用理由等	既存露出アスファルト防水層を撤去せず、廃棄物が発生しない。改修のための専用工法である。			

物件概要	名称	郡山市総合体育館	竣工年月	1973 年
	所在地	福島県郡山市豊田町	構造・規模	S 造、地上 3F
アロンコート SQ	施工年月	2013 年 3 月	調査年月	2018 年 4 月 (5 年経過)
	工法	SQ-M [砂付露出アス防水改修専用工法]	仕上塗料	アロン FTS
	既存防水処理	なし	施工面積	10,196 m ²



【施工前】
2012 年 7 月
既存砂付露出アスファルト防水の状態



【SQ-M 工法 施工後】
2013 年 3 月



【5 年経過後】
2018 年 4 月
SQ-M 工法

分類	施工事例	建物用途	公民館	4
屋根種類	陸屋根 (S 造、ALC 下地)	既存防水層の種類	塩化ビニル樹脂系シート防水 (全面撤去)	
採用理由等	シート防水のような継手がなく、シームレスに施工できる。			

物件概要	名称	滝根公民館	竣工年月	不明
	所在地	福島県田村市滝根町神保字町	構造・規模	S 造、地上 3F
アロンコート SQ	施工年月	2010 年 1 月	調査年月	2011 年 7 月
	工法	SQ-TK [露出通気緩衝工法]	仕上塗料	アロン FTS
	既存防水処理	全面撤去	施工面積	498 m ²



【施工前】
2008 年 10 月
既存塩化ビニル樹脂系シート防水の状態



【SQ-TK 工法 施工後】
2010 年 1 月



【1 年経過後】
2011 年 7 月 (東日本大震災に被災後)
SQ-TK 工法

- 施工翌年に東日本大震災 (2011 年 3 月) にあったが、塗膜の破断はなかった。
- ALC 外壁が損傷したため、アロンウォール NEO 工法による外壁の防水復旧を行った (1,340 m²)。

分類	施工事例	建物用途	集合住宅	5
屋根種類	勾配屋根、陸屋根 (RC 造)	既存防水層の種類	アスファルトシングル葺、ウレタンゴム系塗膜防水	
採用理由等	様々な既存防水に対して同一メーカー・同一素材で屋根と外壁をかぶせ工法でシームレスに一体的に防水改修でき、耐久性や専用改修工法による次回改修時の経済性が高評価を得た。			

物件概要	名称	ライオンズガーデン花崎 A～J 棟	竣工年月	1991 年 10 月
	所在地	埼玉県加須市花崎北	構造・規模	RC 造、3～4F SRC 造、13～14F
アロンコート SQ	施工年月	2016 年 12 月	調査年月	2017 年 3 月
	工法	SQ-AS [シングル葺屋根改修専用工法] SQ-S [露出密着工法]	仕上塗料	アロン MD クールカラー Si
	既存防水処理	なし	施工面積	5,701 m ² 、2,585 m ²



【施工前】

2015 年 8 月

勾配屋根：既存アスファルトシングル葺の状態
陸屋根、大庇：既存ウレタンゴム系塗膜防水の状態



【SQ-AS 工法、SQ-S 工法 施工後】

2017 年 3 月

勾配屋根：SQ-AS 工法
陸屋根、大庇：SQ-S 工法

- 塔屋にはアロンウォール STM 工法を、妻壁にはアロンウォール MS 工法を施工した。



分類	経年調査	建物用途	物流倉庫	6
屋根種類	陸屋根 (RC 造)	既存防水層の種類	ウレタンゴム系塗膜防水	
採用理由等	2007 年に施工したアロンウォールが外壁からの漏水を止めた実績が認められた。			

物件概要	名称	岩崎倉庫 (株) 北立川倉庫	竣工年月	1967 年
	所在地	東京都立川市栄町	構造・規模	RC 造、4F
アロンコート SQ	施工年月	2014 年 7 月	調査年月	2019 年 6 月 (5 年経過)
	工法	SQ-S [露出密着工法]	仕上塗料	アロン水性 RU
	既存防水処理	なし	施工面積	2,315 m ²



【施工前】
2014 年 5 月
既存ウレタンゴム系塗膜防水の状態




【SQ-S 工法 施工後】
2014 年 7 月



【5 年経過後】
2019 年 6 月
SQ-S 工法

分類	施工事例	建物用途	集合住宅	7
屋根種類	陸屋根、勾配屋根（RC造）	既存防水層の種類	保護・砂付露出アスファルト防水、スレート瓦葺	
採用理由等	様々な既存防水層に対して、同一メーカー・同一素材でシームレスに施工でき、経済的である。			

物件概要	名称	コンセポール 21 多摩 1～15 号棟、管理棟	竣工年月	1992 年 3 月（27 年経過）
	所在地	東京都多摩市愛宕	構造・規模	RC 造、11F
アロンコート SQ	施工年月	2019 年 4 月	調査年月	2019 年 4 月
	工法	SQ-S、SQ-SP [露出保護密着] SQ-M [砂付露出アス防水改修専用工法] SQ-RS [スレート瓦葺屋根改修専用工法]	仕上塗料	アロン MD クールカラー Si
	既存防水処理	脆弱部・不具合部等を撤去	施工面積	5,217 m ² 、825 m ² 、1,420m ²


 <p>▲施工前</p>	 <p>施工後▶</p>	<p>【SQ-S 工法・SQ-SP 工法 施工前後】 2019 年 4 月 既存保護アスファルト防水層</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------

 <p>▲施工前</p>	 <p>施工後▶</p>	<p>【SQ-M 工法 施工前後】 2019 年 4 月 既存砂付露出アスファルト防水（立上り部）</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------

 <p>▲施工前</p>	 <p>施工後▶</p>	<p>【SQ-RS 工法 施工前後】 2019 年 4 月 既存スレート瓦葺</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------

分類	経年調査	建物用途	集合住宅	8
屋根種類	陸屋根 (RC 造)	既存防水層の種類	アロンコート SQ SQ-S 工法 (既存保護アスファルト防水を改修)	
採用理由等	2003 年に SQ-S 工法で改修し、10 年後に防水性の回復を目的にリフレッシュした。			

物件概要	名称	今福ビル	竣工年月	1989 年 1 月
	所在地	神奈川県大和市中央林間	構造・規模	RC 造、4F
アロンコート SQ	施工年月	2013 年 4 月	調査年月	2019 年 6 月 (6 年経過)
	工法	SQ-RA [リフレッシュ工法]	仕上塗料	アロン水性 RU
	既存防水処理	なし	施工面積	202 m ²

	<p>【施工前 (10 年経過後)】 2013 年 3 月 既存アロンコート SQ SQ-S 工法の状態</p>
	<p>【SQ-RA 工法 施工後】 2013 年 4 月</p>
	<p>【6 年経過後】 2019 年 6 月 SQ-RA 工法</p>

分類	経年調査	建物用途	冷蔵倉庫	9
屋根種類	陸屋根 (RC 造)	既存防水層の種類	砂付露出アスファルト防水	
採用理由等	同社の別倉庫でアロンコート SQ により漏水を止めた実績が認められた。			

物件概要	名称	(株) ニチレイ・ロジスティクス東海 白鳥物流センター	竣工年月	1990 年
	所在地	愛知県名古屋市熱田区川並町	構造・規模	RC 造、地上 5F
アロンコート SQ	施工年月	2014 年 5 月	調査年月	2019 年 6 月 (5 年経過)
	工法	SQ-S [露出密着工法]	仕上塗料	アロン MD クールカラー Si
	既存防水処理	なし	施工面積	2,666 m ²



【施工前】
2014 年 3 月



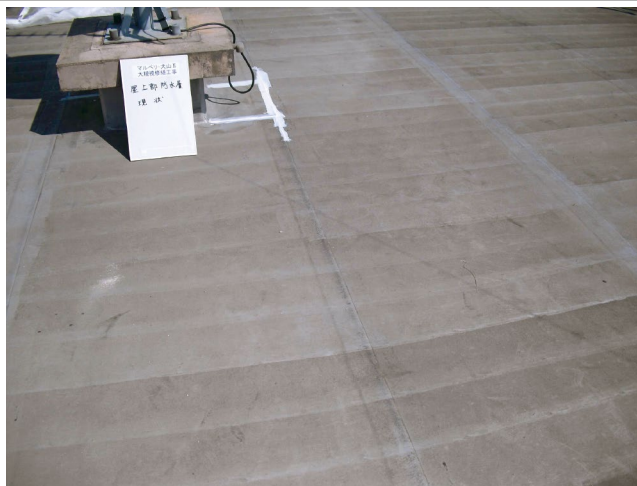
【SQ-S 工法 施工後】
2014 年 5 月



【5 年経過後】
2019 年 6 月
SQ-S 工法

分類	経年調査	建物用途	集合住宅	10
屋根種類	陸屋根 (RC 造)	既存防水層の種類	加硫ゴム系シート防水	
採用理由等	既存シート防水層を撤去せずに施工でき、工事コストの削減と工事中の漏水リスクを低減できる。			

物件概要	名称	マルベリー犬山Ⅱ	竣工年月	1997 年
	所在地	愛知県犬山市松本町	構造・規模	SRC 造、11F
アロンコート SQ	施工年月	2009 年 12 月	調査年月	2018 年 10 月 (9 年経過)
	工法	SQ-S [露出密着工法]	仕上塗料	アロン FTS
	既存防水処理	浮き部等を撤去	施工面積	781 m ²



【施工前】
2009 年 3 月
既存加硫ゴム系シート防水の状態



【SQ-S 工法 施工後】
2009 年 12 月



【9 年経過後】
2018 年 10 月
SQ-S 工法

分類	経年調査	建物用途	展示場	11
屋根種類	ドーム屋根	既存防水層の種類	不明	
採用理由等	不明			

物件概要	名称	名古屋市国際展示場 第1 展示館	竣工年月	1973 年
	所在地	愛知県名古屋市港区金城ふ頭	構造・規模	S 造
アロンコート SQ	施工年月	1988 年 12 月	調査年月	2019 年 4 月 (31 年経過)
	工法	A-2 [露出密着工法]	仕上塗料	不明
	既存防水処理	不明	施工面積	10,100 m ²



【A-2 工法 施工後】
1988 年 12 月

※アロンコート A-2 工法
アロンコート SA (3 kg/m²、補強布なし、現在は廃止) を使用した露出密着工法



【31 年経過後】
2019 年 4 月
A-2 工法



分類	経年調査	建物用途	集合住宅	12
屋根種類	陸屋根 (RC 造)	既存防水層の種類	砂付露出アスファルト防水	
採用理由等	既存露出アスファルト防水を撤去する必要がなく、撤去や廃棄物処理にかかる費用が不要である。			

物件概要	名称	鳴海グランドハイツ A、B、C、D 棟	竣工年月	1978 年 3 月
	所在地	愛知県名古屋市緑区大将ヶ根	構造・規模	RC 造、4～10F
アロンコート SQ	施工年月	2013 年 11 月	調査年月	2019 年 6 月 (6 年経過)
	工法	SQ-S [露出密着工法]	仕上塗料	アロン水性 RU
	既存防水処理	なし	施工面積	2,670 m ²



【施工前】
2011 年 5 月
既存砂付露出アスファルト防水の状態



【6 年経過後】
2019 年 6 月
SQ-S 工法



分類	経年調査	建物用途	事務所	13
屋根種類	陸屋根	既存防水層の種類	アロンコート SQ (工法不明)	
採用理由等	既存アロンコート SQ の防水性を回復させるために、再施工した。			

物件概要	名称	某事務所	竣工年月	不明
	所在地	愛知県半田市東新町	構造・規模	S 造、2F
アロンコート SQ	施工年月	2014 年 12 月	調査年月	2019 年 7 月 (5 年経過)
	工法	SQ-S [露出密着工法]	仕上塗料	アロン水性 RU
	既存防水処理	なし	施工面積	722 m ²



【施工前】
2014 年 11 月



【5 年経過後】
2019 年 7 月
SQ-S 工法



分類	経年調査	建物種類	研究施設	14
屋根種類	陸屋根 (S 造、ALC 下地)	既存防水層の種類	アロンコート SQ SQ-S 工法 (新築で施工)	
採用理由等	建物の動きにより、ALC パネル継手部の一部で既存防水が破断した。			

物件概要	名称	アロン化成 (株) 旧技術開発センター	竣工年月	1993 年 3 月
	所在地	愛知県名古屋市港区船見町	構造・規模	S 造、2F
アロンコート SQ	施工年月	2006 年 3 月	調査年月	2019 年 6 月 (13 年経過)
	工法	SQ-S [露出密着工法]	仕上塗料	アロン FTS
	既存防水処理	なし	施工面積	615 m ²



【12 年経過後】
2005 年 4 月
既存アロンコート SQ SQ-S 工法の状態



【SQ-S 工法 施工後】
2006 年 3 月



【13 年経過後】
2019 年 6 月
SQ-S 工法

分類	施工事例	建物用途	集合住宅	15
屋根種類	陸屋根 (RC 造)	既存防水層の種類	アロンコート SQ SQ-S 工法 (既存砂付露出アスファルト防水を改修)	
採用理由等	立上り部を含め、既存防水層を撤去せずに施工できる。アロンコート SQ 施工後 17 年経過したため、防水性の回復を目的にアロン SQ リフレッシュ工法 (SQ-F 配合) により改修した。			

物件概要	名称	三旺マンション第五植田	竣工年月	1983 年 9 月
	所在地	愛知県名古屋市天白区植田南	構造・規模	RC 造、9F
アロンコート SQ	施工年月	2019 年 4 月	調査年月	2019 年 4 月
	工法	SQ-RA [リフレッシュ工法]	仕上塗料	アロン FTS
	既存防水処理	膨れ部を切開し再接着	施工面積	345 m ²

	<p>【施工前】 2002 年 4 月 アロンコート SQ SQ-S 工法施工前の既存砂付露出アスファルト防水の状態</p>
	<p>【17 年経過後】 2019 年 1 月 既存アロンコート SQ SQ-S 工法の状態</p>
	<p>【SQ-RA 工法 施工後】 2019 年 4 月</p>

分類	経年調査	建物用途	事務所	16
屋根種類	陸屋根 (S 造、合成スラブ)	既存防水層の種類	新築	
採用理由等	自社建物である。			

物件概要	名称	東亜合成 (株) 名古屋工場 事務所	竣工年月	2014 年 3 月
	所在地	愛知県名古屋市昭和町	構造・規模	S 造、2F
アロンコート SQ	施工年月	2014 年 1 月	調査年月	2019 年 8 月 (5 年経過)
	工法	SQ-TK [露出通気緩衝工法]	仕上塗料	アロン MD クールカラー Si
	既存防水処理	なし	施工面積	287 m ²



【SQ-TK 工法 施工】
 2014 年 1 月
 アロン TK シート張り
 アロンコート SQ Mix 塗布



【SQ-TK 工法 施工後】
 2014 年 1 月



【5 年経過後】
 2019 年 8 月

分類	経年調査	建物用途	工場	17
屋根種類	陸屋根 (RC 造)	既存防水層の種類	保護アスファルト防水	
採用理由等	自社建物である。			

物件概要	名称	東亜合成 (株) 名古屋工場 電気室	竣工年月	1975 年 8 月
	所在地	愛知県名古屋市昭和町	構造・規模	RC 造, 2F
アロンコート SQ	施工年月	2004 年 2 月	調査年月	2018 年 12 月 (14 年経過)
	工法	SQ-TK [露出通気緩衝工法]	仕上塗料	アロン水性 RU
	既存防水処理	なし	施工面積	75 m ²



【施工前】
2004 年 2 月
既存保護アスファルト防水の状態



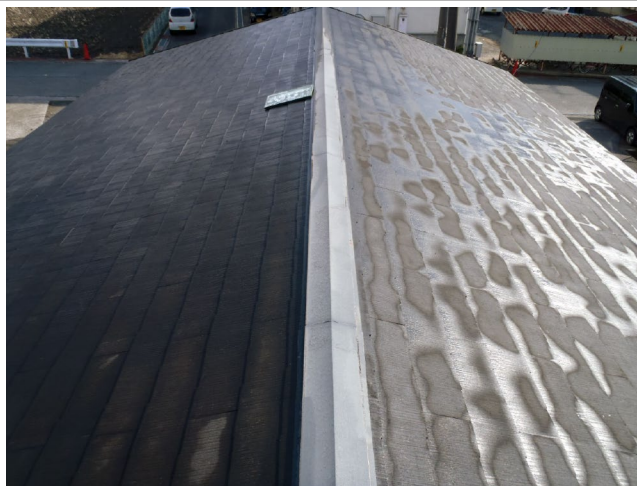
【SQ-TK 工法 施工後】
2004 年 2 月



【14 年経過後】
2018 年 12 月

分類	施工事例	建物用途	集会所	18
屋根種類	勾配屋根（木造）	既存防水層の種類	スレート瓦葺	
採用理由等	スレート瓦の重ね葺きや葺き替えに比べてコストメリットを有する。			

物件概要	名称	市営梅ノ木団地 集会所	竣工年月	不明
	所在地	滋賀県甲賀市水口町水口	構造・規模	木造、1F
アロンコート SQ	施工年月	2015年2月	調査年月	2015年2月
	工法	SQ-RS [スレート瓦葺屋根改修専用工法]	仕上塗料	アロン水性 RU
	既存防水処理	なし	施工面積	96 m ²



【施工前】
2015年1月
既存スレート瓦葺の状態



【SQ-RS 工法 施工後】
2015年2月

分類	施工事例	建物用途	集合住宅	19
屋根種類	勾配屋根、陸屋根 (RC 造)	既存防水層の種類	スレート瓦葺、加硫ゴム系シート防水	
採用理由等	既存タイル張り仕上げ外壁、既存吹付けタイル外壁、スレート瓦葺屋根および陸屋根をすべてアクリルゴム系塗膜防水材料でトータルに防水改修できる。			

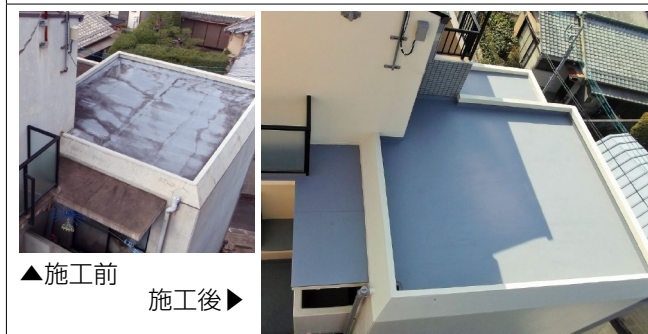
物件概要	名称	ブランドール北白川	竣工年月	1993年9月(26年経過)
	所在地	京都府京都市左京区北白川西町	構造・規模	RC造、4F
アロンコート SQ	施工年月	2014年1月	調査年月	2014年4月
	工法	SQ-RS [スレート瓦葺屋根改修専用工法] SQ-S [露出密着工法]	仕上塗料	アロン水性 RU
	既存防水処理	なし	施工面積	133 m ² 、81 m ²



【施工前】
2013年11月
既存スレート瓦葺の状態



【SQ-RS 工法 施工後】
2014年4月



▲施工前
施工後▶

【施工前】
2013年11月
既存加硫ゴム系シート防水の状態

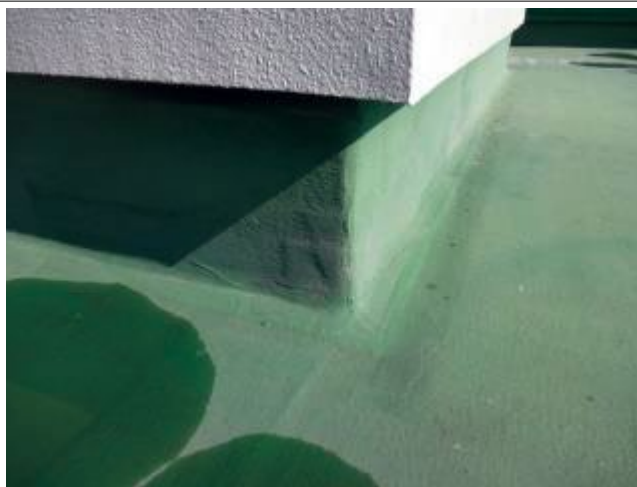
【SQ-S 工法 施工後】
2014年4月

分類	経年調査	建物種類	集合住宅	20
屋根種類	陸屋根 (RC 造)	既存防水層の種類	加硫ゴム系シート防水	
採用理由等	既存加硫ゴム系シート防水を撤去せずにかがせ工法で施工できる。台風による飛散対策のため。			

物件概要	名称	白浜パークマンション	竣工年月	1974年7月
	所在地	和歌山県西牟婁郡白浜町	構造・規模	RC造、5F
アロンコート SQ	施工年月	2005年11月	調査年月	2019年2月(14年経過)
	工法	SQ-S [露出密着工法]	仕上塗料	アロンFTS
	既存防水処理	なし	施工面積	1,965 m ²



【14年経過後】
2019年2月
SQ-S工法



分類	経年調査	建物種類	集合住宅	21
屋根種類	陸屋根 (RC 造)	既存防水層の種類	改質アスファルトシート防水	
採用理由等	テナントを使用しながらでの工事であるため、施工時に音や振動のないことが優先された。			

物件概要	名称	ホワイトビル	竣工年月	1986年1月
	所在地	大阪府茨木市舟木町	構造・規模	RC造、3F
アロンコート SQ	施工年月	2015年5月	調査年月	2015年6月
	工法	SQ-M [砂付露出アス防水改修専用工法]	仕上塗料	アロン水性 RU
	既存防水処理	剥がれ部等を撤去	施工面積	201 m ²



【施工前】
2015年3月
既存改質アスファルトシート防水の状態



【SQ-M工法 施工後】
2015年6月



分類	経年調査	建物用途	体育館	22
屋根種類	勾配屋根 (ALC 下地)	既存防水層の種類	アロンコート SQ SQ-KS 工法 [1996年2月に既存防水(不明)を改修]	
採用理由等	1996年に施工したSQ-KS工法が良好であるため、防水性の回復を目的に改修した。			

物件概要	名称	播磨町総合体育館	竣工年月	1979年
	所在地	兵庫県加古郡播磨町本荘	構造・規模	RC造
アロンコート SQ	施工年月	2017年1月	調査年月	2019年4月(2年経過)
	工法	SQ-S [露出密着工法]	仕上塗料	アロン MD クールカラー Si
	既存防水処理	なし	施工面積	2,250 m ²



【19年経過後】
2015年7月
既存アロンコート SQ SQ-KS 工法の状態

- ALCパネルの継手で破断している箇所を補修している。



【SQ-S工法 施工後】
2017年2月



【2年経過後】
2019年4月
SQ-S工法

分類	施工事例	建物用途	事務所	23
屋根種類	陸屋根 (RC 造)	既存防水層の種類	ゴムアスファルト系塗膜防水 (タイル張り仕上げ)	
採用理由等	アロンコート SQ が水系の工法であることおよび各店舗でのこれまでの実績が認められた。			

物件概要	名称	姫路信用金庫 本店	竣工年月	1968 年
	所在地	兵庫県姫路市十二所前町	構造・規模	SRC 造、8F
アロンコート SQ	施工年月	2010 年 9 月	調査年月	2010 年 7 月
	工法	SQ-HD [保護密着工法]	仕上塗料	タイル張り
	既存防水処理	全面撤去	施工面積	1,096 m ²



【既存防水層・保護層撤去】
2010 年 7 月
既存ゴムアスファルト系塗膜防水およびタイルの撤去



【SQ-HD 工法 施工】
2010 年 8 月
補強布張付け
アロンコート SQ 塗布



【タイル張り】
2010 年 8 月

分類	施工事例	建物用途	店舗	24
屋根種類	陸屋根 (S 造、合成スラブ)	既存防水層の種類	ポリオレフィン系シート防水 (断熱材あり)	
採用理由等	漏水が発生した。本既存防水層にはアロンコート SQ のみが適用できる。			

物件概要	名称	レクサス鳥取	竣工年月	2005 年
	所在地	鳥取県鳥取市天神町	構造・規模	S 造、1F
アロンコート SQ	施工年月	2018 年 4 月	調査年月	2018 年 8 月
	工法	SQ-S [露出密着工法]	仕上塗料	アロン MD クールカラー Si
	既存防水処理	なし	施工面積	1,256 m ²



【施工前】
2018 年 2 月
既存ポリオレフィン系シート防水の状態



【SQ-S 工法 施工後】
2018 年 8 月



分類	経年調査	建物用途	寺院	25
屋根種類	勾配屋根 (RC 造)	既存防水層の種類	塩化ビニル樹脂系シート防水 (全面撤去)	
採用理由等	防水欠陥となりやすい継手がなく、シームレスな防水ができる (シート防水と競合)。			

物件概要	名称	浄智寺	竣工年月	2015年12月
	所在地	徳島県徳島市寺町	構造・規模	RC造、3F
アロンコート SQ	施工年月	2015年12月	調査年月	2019年4月 (4年経過)
	工法	SQ-S [露出密着工法]	仕上塗料	アロン MD ルーフカラー Si
	既存防水処理	全面撤去	施工面積	560 m ²



【施工前】
2015年11月
既存塩化ビニル樹脂系シート防水の状態



【SQ-S工法 施工後】
2015年12月



【4年経過後】
2019年4月
SQ-S工法

分類	経年調査	建物用途	体育館	26
屋根種類	勾配屋根 (S 造、ALC 下地)	既存防水層の種類	アロンコート A-K 工法 (既存アスファルトシングル葺を改修)	
採用理由等	1993 年にアロンコート A-K 工法で既存防水を改修し、18 年後に防水性の回復を目的に改修した。			

物件概要	名称	徳島市立体育館 (とくぎんトモアリーナ)	竣工年月	1978 年 9 月
	所在地	徳島県徳島市徳島町城内	構造・規模	S 造
アロンコート SQ	施工年月	2011 年 3 月	調査年月	2019 年 4 月 (8 年経過)
	工法	SQ-K [勾配露出密着工法]	仕上塗料	アロン水性 RU
	既存防水処理	なし	施工面積	4,440 m ²



【15 年経過後】
2008 年
既存アロンコート A-K 工法の状態

※アロンコート A-K 工法
アロンコート ST (2 kg/m²) を使用した勾配露出密着工法



【18 年経過後 (施工前)】
2011 年 2 月
既存アロンコート A-K 工法の状態



【8 年経過後】
2019 年 4 月
SQ-K 工法

分類	経年調査	建物用途	事務所	27
屋根種類	陸屋根 (S 造、ALC 下地)	既存防水層の種類	新築	
採用理由等	自社建物である。			

物件概要	名称	東亜合成 (株) 坂出工場 事務所	竣工年月	1998 年 9 月
	所在地	香川県坂出市昭和町	構造・規模	S 造、2F
アロンコート SQ	施工年月	1998 年 9 月	調査年月	2019 年 4 月 (21 年経過)
	工法	SQ-S [露出密着工法]	仕上塗料	アロンコートSQ(DX)カラー
	既存防水処理	なし	施工面積	392 m ²



【21 年経過後】

2019 年 4 月

SQ-S 工法

- 仕上塗料の経年劣化が認められるが、防水層は健全である。

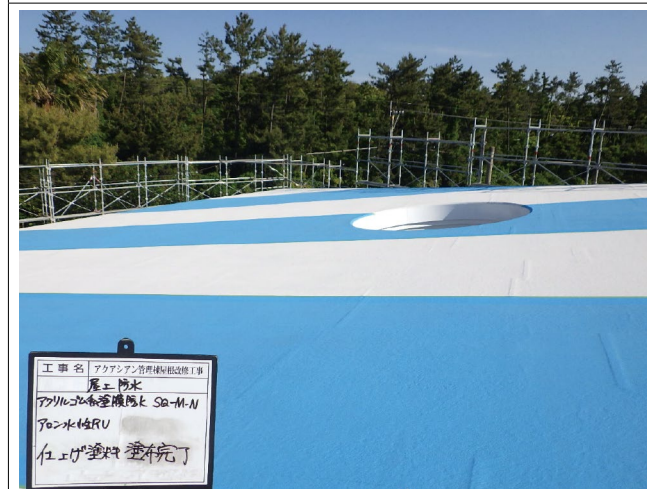


分類	施工事例	建物用途	事務所	28
屋根種類	勾配屋根 (RC 造)	既存防水層の種類	砂付露出アスファルト防水	
採用理由等	既存防水層を撤去することなくかぶせ工法で施工できる。			

物件概要	名称	芦屋海浜公園プール アクアシン 管理棟	竣工年月	不明
	所在地	福岡県遠賀郡芦屋町大字芦屋	構造・規模	RC 造、2F
アロンコート SQ	施工年月	2019年3月	調査年月	2019年3月
	工法	SQ-M [砂付露出アス防水改修専用工法]	仕上塗料	アロン水性 RU
	既存防水処理	なし	施工面積	635 m ²



【施工前】
2019年3月
既存砂付露出アスファルト防水の状態



【SQ-M工法 施工後】
2019年3月



分類	施工事例	建物用途	集合住宅	29
屋根種類	勾配屋根 (RC 造)	既存防水層の種類	アスファルトシングル葺	
採用理由等	台風で飛散する可能性のあるアスファルトシングル葺屋根をかぶせ工法で施工できる。			

物件概要	名称	北九州市営住宅	竣工年月	1988年3月
	所在地	福岡県北九州市小倉南区	構造・規模	RC造、3F
アロンコート SQ	施工年月	2014年3月	調査年月	2014年3月
	工法	SQ-AS [シングル葺屋根改修専用工法]	仕上塗料	アロン水性 RU
	既存防水処理	なし	施工面積	287 m ²



【施工前】
2014年2月
既存アスファルトシングル葺の状態



【SQ-AS工法 施工後】
2014年3月

分類	施工事例	建物用途	体育館	30
屋根種類	勾配屋根 (PCa 下地)	既存防水層の種類	加硫ゴム系シート防水	
採用理由等	アロンコート SQ の耐久性がよい。本 PCa のような急な勾配屋根に施工できる。			

物件概要	名称	指宿市立指宿商業高等学校体育館	竣工年月	1984年3月
	所在地	鹿児島県指宿市岩本	構造・規模	RC造
アロンコート SQ	施工年月	2018年10月	調査年月	2018年10月
	工法	SQ-K [勾配露出密着工法]	仕上塗料	アロン MD クールカラー Si
	既存防水処理	棟部以外を撤去	施工面積	2,287 m ²



【施工前】
2018年9月
既存加硫ゴム系シート防水の状態



【SQ-K工法 施工後】
2018年10月

3. おわりに

屋根防水は、過酷な環境にさらされながらも、定期的なメンテナンスにより維持保全されることは少なく、劣化がかなり進行した状態で改修されることが多い。このような場合での改修は、既存防水層の撤去や下地処理などを伴うことがあるため、莫大な費用、住生活環境への影響、廃棄物の発生など多くの問題を抱えることになる。

当社は、外壁と屋根は一体であるという考え方にに基づき、これらをトータルで計画的に防水改修することが経済的であり、建物の長寿命化に有効であることを提唱している³⁾。外壁化粧防水「アロンウオール」もアロンコートSQと同様に施工後15～20年を目安に専用の塗替え工法「アロンリフレッシュ工法」によりメンテナンスすることを推奨しており⁴⁾、最長20年のメンテナンスフリーとすることができる。

現在のアロンコートSQは、これまでに使用原料の改廃や法規制などによる製品改良を実施しているが、基本的な組成はほとんど変わらず、現在に至っている。本年6月には、水系の厚膜防水材でありながら、厳しい施工環境である低温・高湿下での成膜性を大幅に向上させたアロンコートSQ (SQ-F 配合) を新たに開発し、上市した。本防水材は、当社の新たなチャレンジにより、水系材料の常識を覆すようなユニークな技術となっている。これからも世の中のニーズにマッチした材料・工法により、アクリルゴム系塗膜による屋根防水工法を広げていきたい。

【参考文献】

- 1) 2成分反応形アクリルゴム系屋根塗膜防水工法「アロンコートSQ」, 建設技術審査証明(建築技術)報告書, BCJ-審査証明-55, 一般財団法人日本建築センター, 2019年3月.
- 2) 環境対応型2成分反応形アクリルゴム屋根塗膜防水工法「アロンコートSQ」の長期防水性能と「アロンSQリフレッシュ工法」によるメンテナンスの効果, あしば, Vol.123, 2017年9月.
- 3) 阿知波政史, 外壁・屋根の防水改修によるトータルメンテナンスと建物の長寿命化, 建築仕上技術, Vol.37, No.438, pp.50～51, 2012年1月.
- 4) アクリルゴム・外壁化粧防水「アロンウオール」の長期防水性能と「アロンリフレッシュ工法」によるメンテナンスの効果, あしば, Vol.122, 2016年9月.



販売部門



アロン化成株式会社

東京支店	〒105-0003 東京都港区西新橋2-8-6	TEL 03(3597)7342 [ダイヤルイン]
名古屋支店	〒460-0003 名古屋市中区錦1-4-6	TEL 052(209)8594 [ダイヤルイン]
北陸駐在	〒933-0981 高岡市二上院内500	TEL 0766(44)1565 [代表]
大阪支店	〒530-0005 大阪市北区中之島3-3-3	TEL 06(6446)6568 [ダイヤルイン]
広島駐在	〒730-0031 広島市中区紙屋町2-1-22	TEL 082(245)7100 [代表]
福岡支店	〒810-0001 福岡市中央区天神2-8-30	TEL 092(687)1415 [ダイヤルイン]
札幌営業所	〒060-0807 札幌市北区北七条西4-1-2	TEL 011(709)6011 [代表]
四国営業所	〒762-0004 坂出市昭和町2-4-1	TEL 0877(46)5201 [代表]

www.aronkasei.co.jp



東亜合成株式会社

建材・土木グループ

 0120-557-947 (フリーダイヤル)

www.toagosei.co.jp

