






 昭和シエル石油(株)グループ
昭石化工株式会社
<http://www.shosekikako.co.jp>

- 本社
〒135-8074 東京都港区台場2-3-2 台場フロンティアビル11階
TEL. 03-5531-7063 FAX. 03-5531-6811
- 仙台オフィス
〒981-3133 宮城県仙台市泉区泉中央1-22-2 高保壱番館201
TEL. 022-771-1040 FAX. 022-218-9209
- 首都圏オフィス
〒135-8074 東京都港区台場2-3-2 台場フロンティアビル11階
TEL. 03-5531-7066 FAX. 03-5531-6814
- 中部オフィス
〒460-0002 愛知県名古屋市中区丸の内1-17-19 キリックス丸の内ビル
TEL. 052-231-6568 FAX. 052-231-6583
- 近畿オフィス
〒550-0014 大阪府大阪市西区北堀江1-3-20 ANNEX GIZA 601
TEL. 06-6541-9016 FAX. 06-6543-6195
- 広島オフィス
〒732-0045 広島県広島市東区曙4-4-8 曙センタービル
TEL. 082-261-2657 FAX. 082-261-2713
- 福岡オフィス
〒812-0029 福岡県福岡市博多区古門戸町9-12 古門戸ミツヤマビル
TEL. 092-291-0008 FAX. 092-291-0044
- カスタマーセンター
オーダーの受付／書類・カタログ等の発送依頼
TEL. 0120-201-907 FAX. 0120-400-650


 建設省東計振発第246号認可
ゴムアスファルト防水工事業協同組合

- 事務局
〒135-8074 東京都港区台場2-3-2 台場フロンティアビル11階
TEL. 03-5531-5977
- 北日本支部
〒981-3133 宮城県仙台市泉区泉中央1-22-2 高保壱番館201
TEL. 022-771-1040
- 東日本支部
〒135-8074 東京都港区台場2-3-2 台場フロンティアビル11階
TEL. 03-5531-7066
- 中部支部
〒460-0002 愛知県名古屋市中区丸の内1-17-19 キリックス丸の内ビル
TEL. 052-231-6568
- 西日本支部
〒550-0014 大阪府大阪市西区北堀江1-3-20 ANNEX GIZA 601
TEL. 06-6541-9016
- 九州支部
〒812-0029 福岡県福岡市博多区古門戸町9-12 古門戸ミツヤマビル
TEL. 092-291-0008


 昭和シエル石油(株)グループ
昭石化工株式会社


ゴムアスファルト防水工事業協同組合

緑の都市空間は、快適環境を創造します。

山が木に覆われ、森林を形成することにより、生き物にとって快適な緑の空間を創造します。

反面、都市部においては、ビルが増え続け、コンクリート構造物が空間を支配し、「ヒートアイランド」と言った都市空間特有の気象現象など、様々な環境阻害の要因になっています。

今、快適環境の創造には建築物の屋上、バルコニー、人工地盤等を利用し、貴重な都市部の緑の空間として活用することが求められています。

昭石化工(株)「**ガーデンルーフシステム**」は、植栽防水工法として緑豊かな都市空間を創造します。

仕様書の改訂にあたり

屋上緑化については、癒しの効果やヒートアイランド現象の抑制と言った様々な利点があり、都市部における環境改善にとって必要不可欠な役割を担っています。

官公庁等においては、緑化条例等により積極的にその採用を図っています。又、民間においても、建築物に付加価値をつける目的等からその採用が増えており、全体的な施工面積も増大しています。

屋上緑化の実績が増える中、それらに関わる防水層の性能が、より重要性を増しています。

この様な状況に対応すべく、この度「**ガーデンルーフシステム**」の仕様書を改訂することになりました。

■ 屋上緑化の効果

室内温度上昇の抑制	屋上を緑化した建物は植物の蒸散活動や土壌の遮熱効果により最上階室内に流入する熱量を抑制します。
安らぎの場の創出	緑は人に潤いと安らぎを与えてくれます。屋上緑化は都市部に生活する人々にとって貴重な安らぎの場になります。
建物の劣化防止	屋上面での夏場の表面温度は60℃前後まで達し、1日の温度差は30℃以上になります。この大きな温度差により、コンクリートは伸縮を繰り返し、その劣化要因となります。屋上緑化をすることで、温度上昇を抑え、紫外線をカットし、建物の劣化を防ぐことができます。
ヒートアイランド現象の軽減	都市部の気温が周辺部よりも高くなるヒートアイランド現象。自動車やビルの空調等による人工排熱、アスファルト舗装やコンクリート構造物の蓄熱などが主な要因と考えられています。屋上緑化は植物の蒸散活動等により冷却効果をもたらす、ヒートアイランド現象の抑制に寄与します。
雨水による水害抑制	最近都市部においては、短時間によるゲリラ豪雨の頻度が多くなっていると言われています。コンクリートやアスファルト舗装面の多い都市部では、雨水の一時的な大量流出は「都市型洪水」を起こします。屋上緑化は雨水の一時的な貯留と排出遅延効果が期待できます。

などの様々な効果があり、都市環境の改善、向上に寄与します。

ガーデンルーフシステムは緑へのアクセス。

屋上緑化のトータルシステム

「ガーデンルーフシステム」は防水層、耐根層、耐根層保護層、保水排水層、透水層等、屋上緑化のトータルシステムを可能にし、コストの低減、工期の短縮など植栽に関わる不安を解消します。

軽量、省エネ化の実現

「ガーデンルーフシステム」は押えコンクリートや砂利排水層等がいらず、建物への二重の軽減が可能で、新築はもちろん改修工事にも最適です。また、タフネスドレンはポリスチレン発泡体であることから、断熱効果も十分期待され、建物や防水層の性能維持、省エネ効果も得られます。

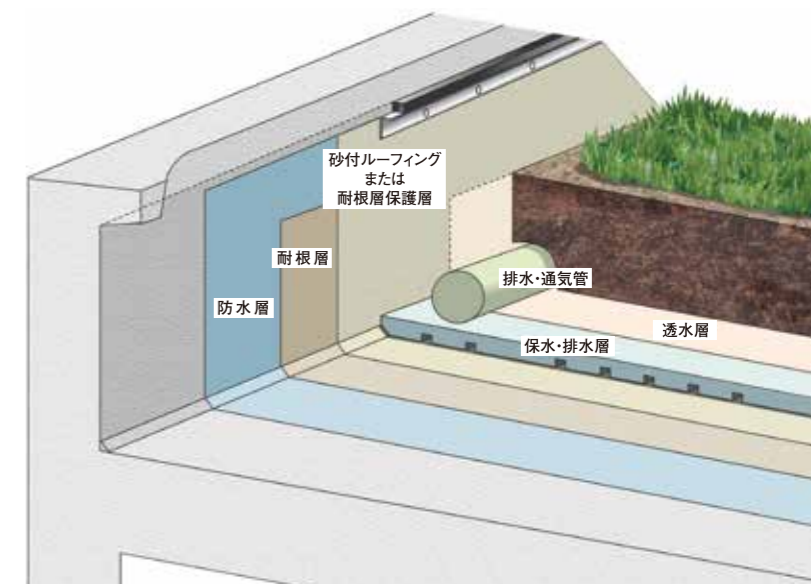


■ 管理型緑化と省管理型緑化

建築物の屋上緑化については、管理型緑化と省管理型緑化の2つのタイプに区分できます。

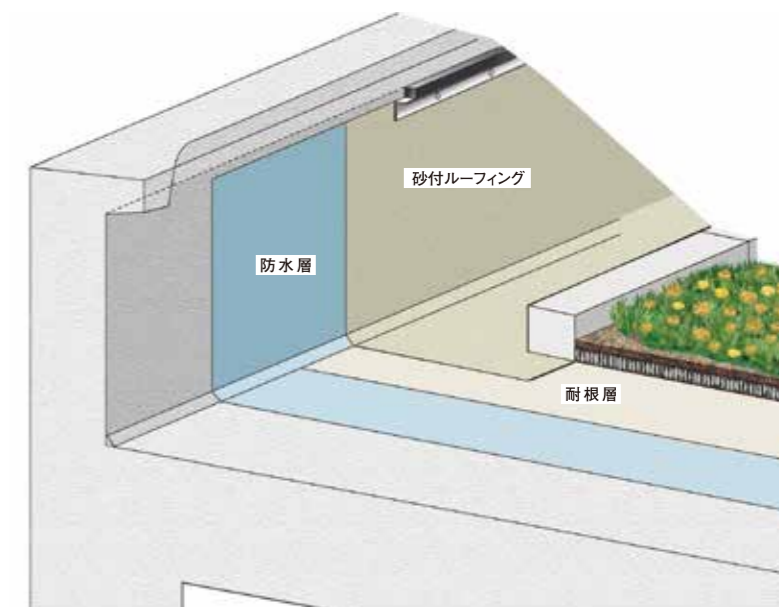
管理型緑化とは

各種の植栽の選択が可能で、庭園などの高い意匠性をプラスした緑化システムで、通常の植栽管理を要します。但し、植物の育成上、深い土壌厚が必要になります。(植栽植物:芝、草花、低木、中木など)



省管理型緑化とは

最近の傾向として、軽微な植栽で緑化を行う例が増えています。この場合は、さほど深い土壌は必要ありませんが、植栽の種類は限定されます。植栽基盤についてもマット、トレイ、パネル化され、薄層、軽量化された緑化システムです。また、ローコスト、ローメンテナンスが可能です。(植栽植物:セダムなど)



※防水仕様についても、管理型緑化と省管理型緑化のそれぞれに区分しています。
 ※植栽部(排水・通気管を含む)については植栽業者の仕様によります。

●管理型緑化 (GRM-)

仕様番号	平場重量 (Kg/m ²)	部位	防水層					
			1	2	3	4	5	6
GRM-F109MA	16.9	平場	エバーゾールSE	ハインシートSW-S	フジシールII号1.2kg	ベース25K	フジシールII号1.5kg	—
		立上り	(または100)0.2kg	フジシールII号1.2kg	NEWガード	フジシールII号1.0kg	ベース25K	フジシールII号1.5kg
GRM-F109A	15.9	平場	エバーゾールSE	フジシールII号1.2kg	NEWガード	フジシールII号1.0kg	NEWガード	フジシールII号1.5kg
		立上り	(または100)0.2kg	フジシールII号1.2kg	NEWガード	フジシールII号1.0kg	NEWガード	フジシールII号1.5kg

(注1)耐根層保護層(プロテクトシート)で露出仕上げができます。
 (注2)耐根層保護層(プロテクトシート)については土厚の高さ以上まで張り上げます。
 (注3)立上り防水層に植栽部が接する場合は、アンチルーツガードSを土厚の高さ以上まで張り上げます。
 (注4)立上り入隅部はガードテープで増張りを行ってください。
 (注5)平場重量は植栽部を除いた数値です。
 (注6)植栽については植栽業者仕様によります。

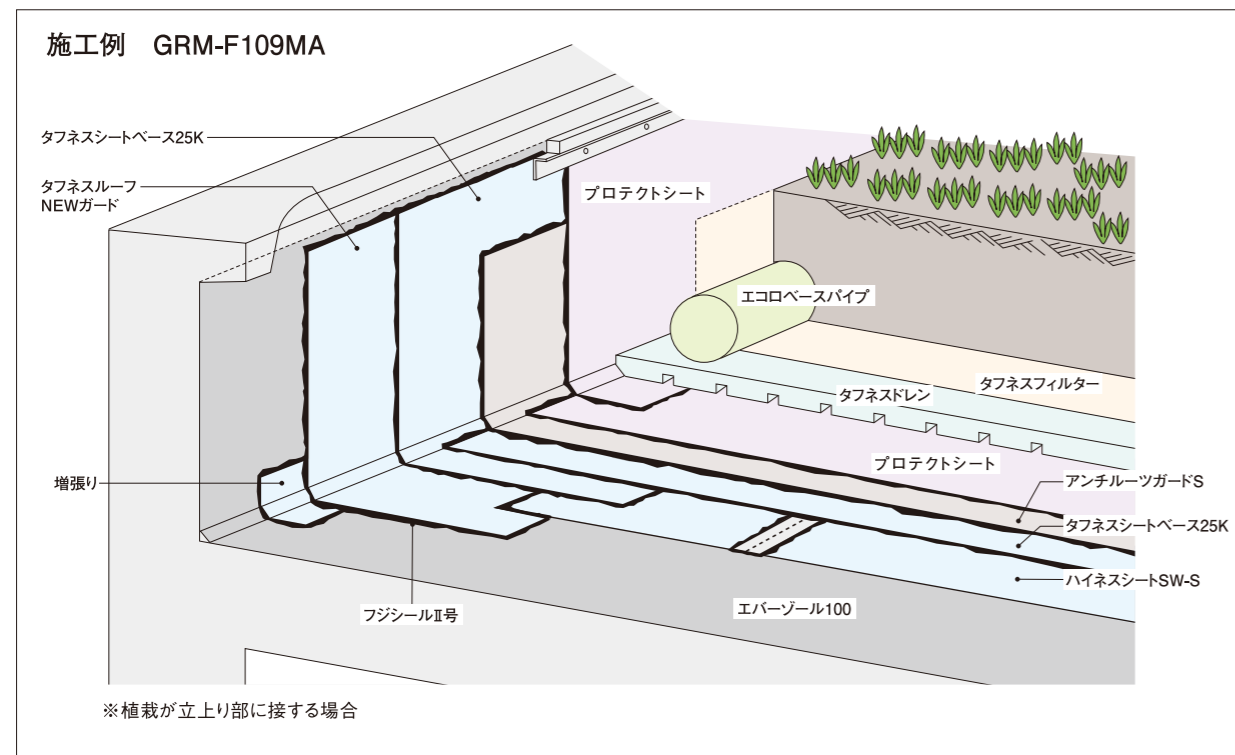
●省管理型緑化 (GRS-)

仕様番号	平場重量 (Kg/m ²)	部位	防水層					
			1	2	3	4	5	6
GRS-F109MA	8.7	平場	エバーゾールSE	ハインシートSW-S	フジシールII号1.2kg	NEWガード	フジシールII号1.5kg	—
		立上り	(または100)0.2kg	フジシールII号1.2kg	NEWガード	フジシールII号1.0kg	NEWガード	フジシールII号1.5kg
GRS-F109BH	8.4	平場	エバーゾールSE	フジシールII号1.2kg	SSS35-HB	フジシールII号1.5kg	—	—
		立上り	(または100)0.2kg	フジシールII号0.75kg	ガードテープW330	フジシールII号1.2kg	SSS35-HB	フジシールII号1.5kg

断熱仕様

仕様番号	平場重量 (Kg/m ²)	部位	防水層					
			1	2	3	4	5	6
GRS-F309UMA	12.4	平場	エバーゾールSE	フジシールII号1.5kg	RAボードU30mm	ハインシートSW-S	フジシールII号1.2kg	SSS30-HB
		立上り	(または100)0.2kg	フジシールII号1.2kg	NEWガード	フジシールII号1.0kg	SSS30-HB	フジシールII号1.5kg

(注1)立上り部及び露出仕上げ部は露出用ルーフ仕上げとします。
 (注2)セダム類(植栽)については植栽業者仕様によります。
 (注3)平場重量はセダム類(植栽)を除いた数値です。
 (注4)立上り防水層に植栽部が接する場合は、アンチルーツガードSを土厚の高さ以上まで張り上げます。
 (注5)耐根層保護層(プロテクトシート)の設置も可能です。
 (注6)断熱材の厚さの変更は可能です。
 (注7)立上り入隅部はガードテープで増張りを行ってください。



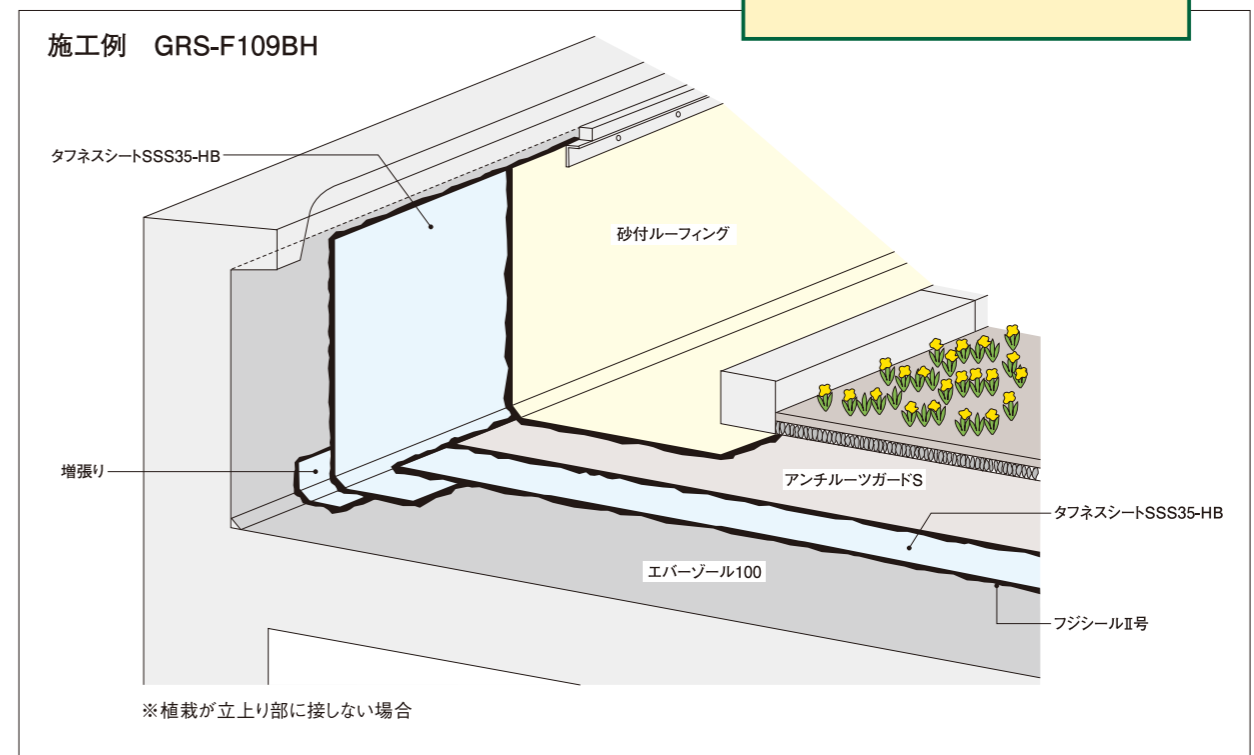
7	8	9	10	11	12	13
耐根層	耐根層保護層	保水・排水層	透水層	植栽		
アンチルーツガードS	フジシールII号1.0kg	プロテクトシート	フジシールII号点張り	タフネスドレン	タフネスフィルター	芝、草花 低木・中木など
アンチルーツガードS	フジシールII号1.0kg	プロテクトシート	フジシールII号点張り	タフネスドレン	タフネスフィルター	

7	8
耐根層	植栽
アンチルーツガードS	セダム類
アンチルーツガードS	セダム類

7	8	9
フジシールII号1.5kg	耐根層	植栽
—	アンチルーツガードS	セダム類

●植栽防水の注意事項

- 1.瞬間的な豪雨に備え、オーバーフロー管の設置が有効です。
- 2.大きな壁面に接している低層部屋根では壁面を落下する水量が加わります。従って、壁面に接する屋上では、ドレンの設置数を算定する場合、その降雨量を考慮し、壁面積の半分を屋根面積に加算する必要があります。
- 3.ドレンの設置数は、万一のドレンの目詰まりを考慮し、最低2個とします。
- 4.パラペット立上り部に直接土壌が接する場合は、土壌を防水層の端末より150mm以上下げます。
- 5.タフネスフィルターは土厚の高さ以上まで張り上げます。
- 6.下地の勾配は排水効率の観点から1/100から1/50とします。
- 7.サッシ回り等は立上りが低いので、緑化は避けてください。



●管理型緑化 (GRM-)

仕様番号	平場重量 (Kg/m ²)	部位	防水層					
			1	2	3	4	5	6
GRM-FS50	15.5	平場	エバーゾールSE	ハynesシートSW-S	フジクリーン1.2kg	ミアSUルーフ	フジクリーン1.5kg	—
		立上り	(または100)0.2kg	フジクリーン1.2kg	フジスーパールーフ	フジクリーン1.2kg	ミアSUルーフ	フジクリーン1.5kg
GRM-FF50	15.9	平場	エバーゾールSE	フジクリーン1.2kg	ミアSUルーフ	フジクリーン1.0kg	ミアSUルーフ	フジクリーン1.5kg
		立上り	(100)0.2kg	—	—	—	—	—

(注1) 耐根層保護層で露出仕上げができます。
 (注2) 官公庁仕様についてはご相談ください。
 (注3) 立上り防水層に植栽部が接する場合は、アンチルーツガードS、プロテクトシートを土厚の高さ以上まで張り上げます。
 (注4) 立上り入隅部はストレッチルーフィングにて増張りを行なってください。
 (注5) 防水仕様についてはFS40, FF40についても対応できます。(アスファルト防水標準仕様書参照ください。)
 (注6) 平場重量は植栽部を除いた数値です。
 (注7) 植栽については植栽業者仕様によります。

●省管理型緑化 (GRS-)

仕様番号	平場重量 (Kg/m ²)	部位	防水層					
			1	2	3	4	5	6
GRS-FS40	8.7	平場	エバーゾールSE	ハynesシートSW-S	フジクリーン1.2kg	フジスーパールーフ	フジクリーン1.5kg	—
		立上り	(または100)0.2kg	フジクリーン1.2kg	フジスーパールーフ	フジクリーン1.2kg	フジスーパールーフ	フジクリーン1.5kg
GRS-FF40	8.9	平場	エバーゾールSE	フジクリーン1.2kg	ミアSUルーフ	フジクリーン1.0kg	フジスーパールーフ	フジクリーン1.5kg
		立上り	(100)0.2kg	—	—	—	—	—

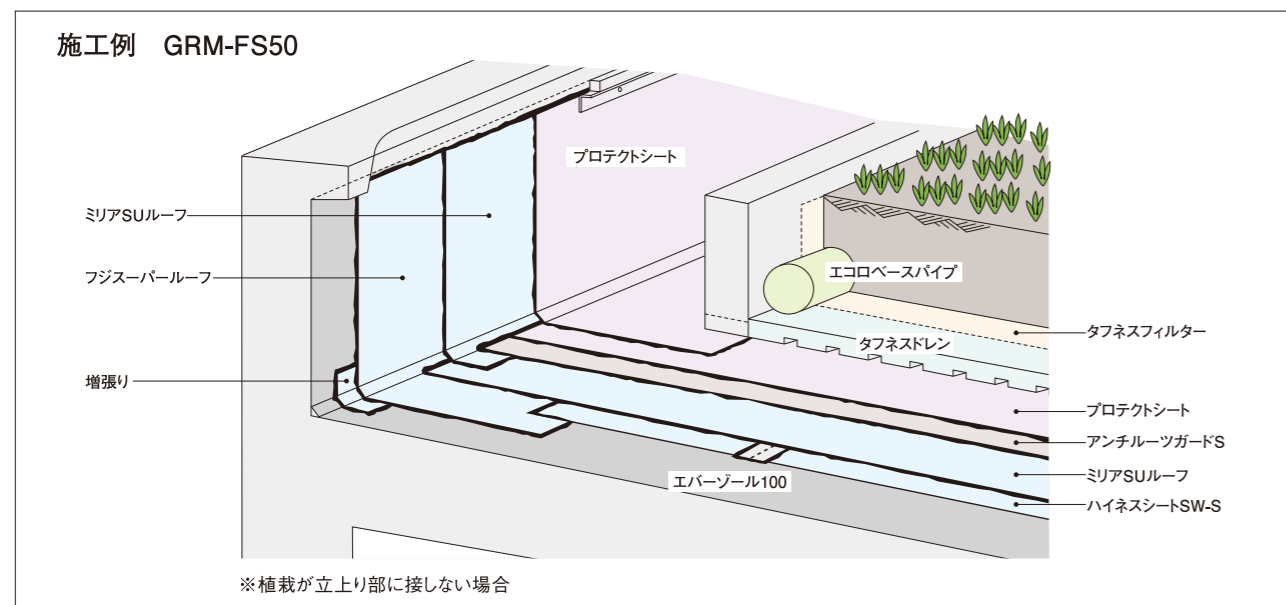
断熱仕様

仕様番号	平場重量 (Kg/m ²)	部位	防水層					
			1	2	3	4	5	6
GRS-FSU40	10.6	平場	エバーゾールSE	フジクリーン1.5kg	RAボードU30mm	ハynesシートSW-S	フジクリーン1.2kg	フジスーパールーフ
		立上り	(または100)0.2kg	フジクリーン1.2kg	フジスーパールーフ	フジクリーン1.5kg	フジスーパールーフ	フジクリーン1.5kg

(注1) 立上り部及び露出仕上げ部は露出用ルーフ仕上げとします。
 (注2) 官公庁仕様についてはご相談ください。
 (注3) セダム類(植栽)については植栽業者仕様によります。
 (注4) 平場重量はセダム類(植栽)を除いた数値です。
 (注5) 立上り防水層に植栽部が接する場合は、アンチルーツガードSを土厚の高さ以上まで張り上げます。
 (注6) 立上り入隅部はストレッチルーフィングにて増張りを行なってください。
 (注7) 防水保護層(プロテクトシート)の設置も可能です。
 (注8) 断熱材の厚さの変更は可能です。
 (注9) 防水仕様についてはFS50, FF50についても対応できます。(アスファルト防水標準仕様書参照ください。)

●日本建築学会 庭園・菜園型防水層準拠仕様

仕様番号	平場重量 (Kg/m ²)	部位	防水層					
			1	2	3	4	5	6
FS-M	14.8	平場	エバーゾールSE	フジクリーン1.2kg	ミアSUルーフ	フジクリーン1.0kg	ミアSUルーフ	フジクリーン1.0kg
		立上り	(または100)0.2kg	—	—	—	—	—

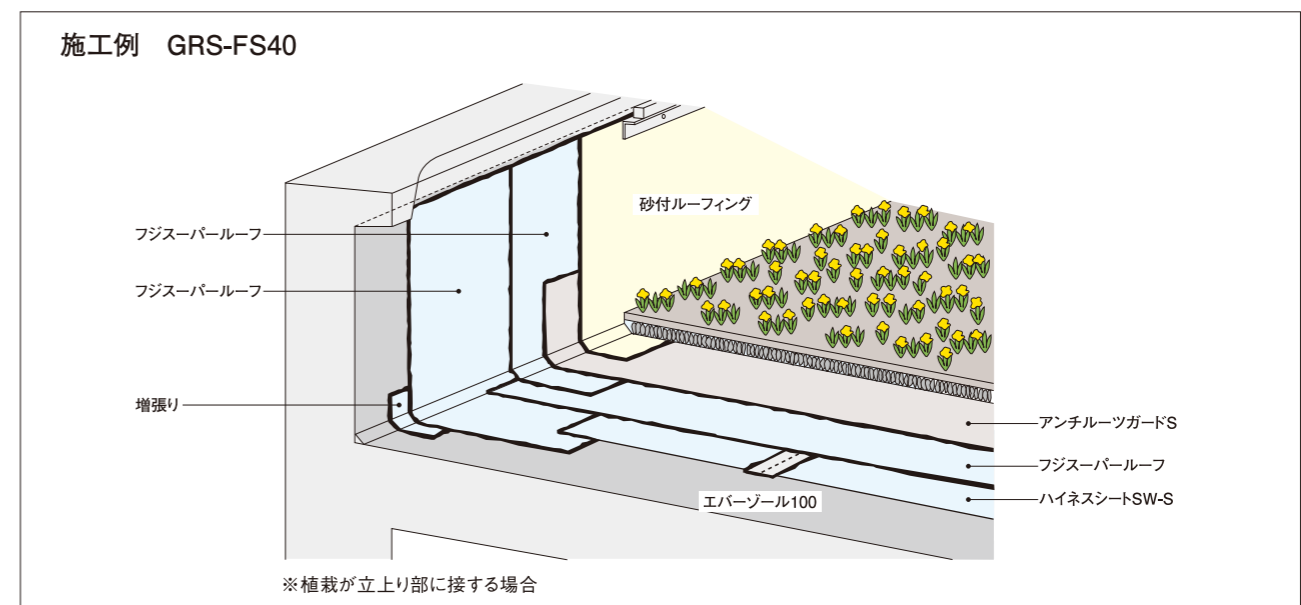


7	8	9	10	11	12	13
耐根層	耐根層保護層	保水・排水層		透水層	植栽	
アンチルーツガードS	フジクリーン1.0kg	プロテクトシート	フジクリーン点張り	タフネスドレン	タフネスフィルター	芝、草花 低木・中木など
—	—	—	—	—	—	
アンチルーツガードS	フジクリーン1.0kg	プロテクトシート	フジクリーン点張り	タフネスドレン	タフネスフィルター	—

7	8
耐根層	植栽
アンチルーツガードS	セダム類
アンチルーツガードS	

7	8	9
耐根層	植栽	
フジクリーン1.5kg	アンチルーツガードS	セダム類
—		

7	8	9	10	11
耐根層				
ミアSUルーフ	フジクリーン1.0kg	フジスーパールーフ	フジクリーン1.5kg	アンチルーツガードS

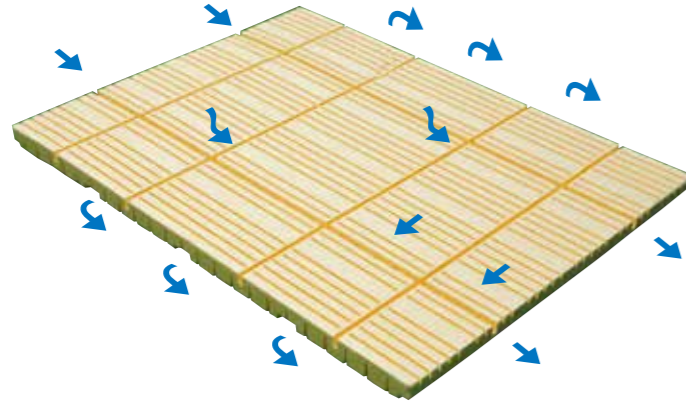


●植栽防水の注意事項

1. 瞬間的な豪雨に備え、オーバーフロー管の設置が有効です。
2. 大きな壁面に接している低層部屋根では壁面を落下する水量が加わります。従って、壁面に接する屋上では、ドレンの設置数を算定する場合、その降雨量を考慮し、壁面積の半分を屋根面積に加算する必要があります。
3. ドレンの設置数は、万一のドレンの目詰まりを考慮し、最低2個とします。
4. パラペット立上り部に直接土壌が接する場合は、土壌を防水層の端末より150mm以上下げます。
5. タフネスフィルターは土厚の高さ以上まで張り上げます。
6. 下地の勾配は排水効率の観点から1/100から1/50とします。
7. サッシ回り等は立上りが低いので、緑化は避けてください。

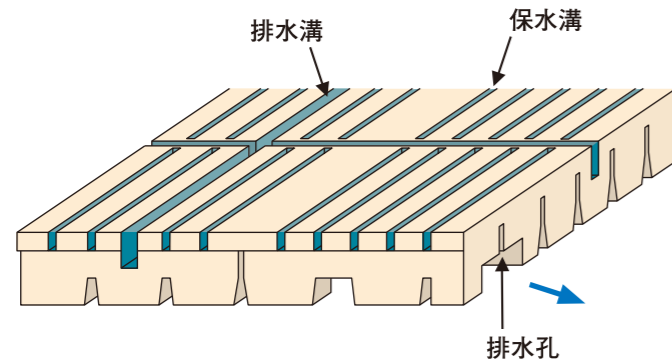
タフネスドレンは保水・排水・通気機能を併せ持った発砲体構造の成型パネルです。また、植物の生育に必要な空気と水の供給、排出および、対客土荷重強度も保持しています。

- タフネスドレンは、構造体内部に空隙層を有し、植物育成に必要な酸素を供給します。また、雨水等による余剰水を排出します。



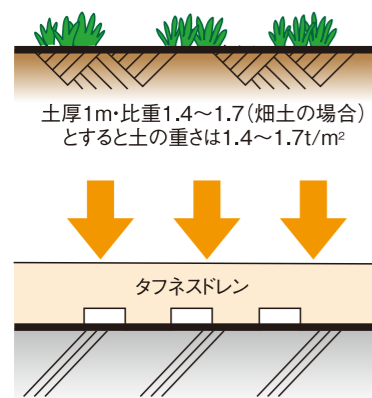
タフネスドレンには、その表裏に複雑な溝と排水孔を有しています。その部分が空気および水の通り道(通気・排水)として機能します。

- タフネスドレンは、植物に必要な水を保水します。



タフネスドレンには、保水溝があり、その中には一定間隔の凹部を設けています。その凹部に植物が必要とする水が保水されます。

- 植物の生育に必要な土壌の荷重に対しても、耐える圧縮強度を有しています。



仮に土厚1m、その比重1.4~1.7(畑土の場合)と仮定すると、土の重さは1.4~1.7t/m²になります。一方、タフネスドレンの圧縮強度は16.3N/cm²です。ただし、床接触面積が50%であるため実際には8.1N/cm²になります。安全率0.6とすると8.1N/cm²×0.6≒4.9N/cm²≒0.5kg/cm²=5t/m²となり、土厚1mの重さにも充分耐え得る圧縮強度です。



ストップ ザ 根っこ!!

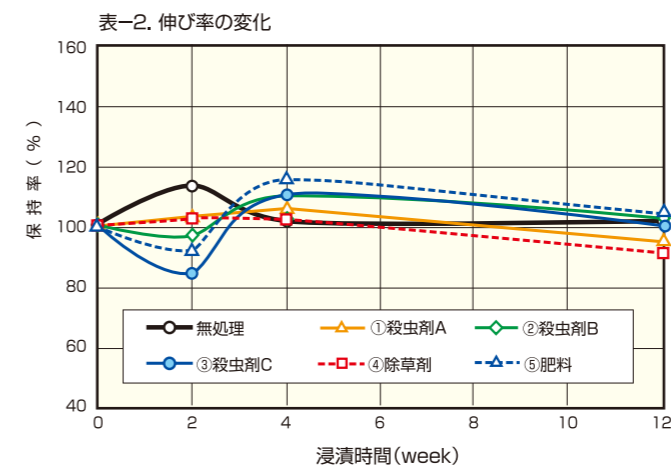
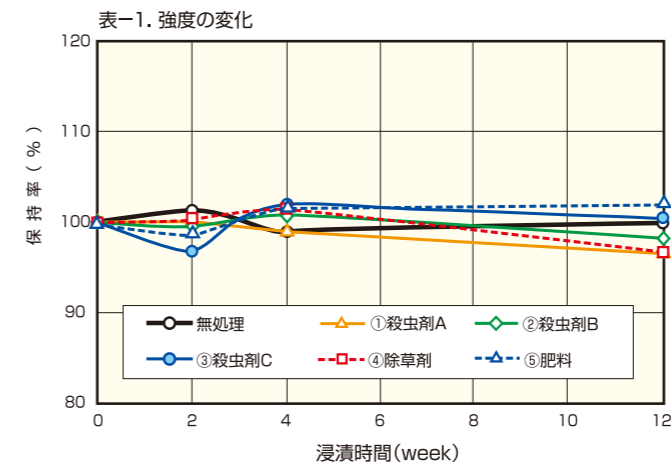
綺麗、可憐に見える植物。しかし、その根は意外に強く、遅く、長い間に防水層をも傷付け、漏水にいたるケースもあります。従って、その根から防水層を守る必要があります。

アンチルーツガードSは、植物用耐根シートとして開発された改質アスファルトシートです。植物の根の侵入に対して強い抵抗性があり、寸法安定性に優れ、防水性能は無論のこと、バクテリア等にも強い耐根シートです。

アンチルーツガードSの性能について

耐根シートである【アンチルーツガードS】は、直接客土と接するため、土中バクテリア、植物用肥料、除草剤、殺虫剤等に対する耐薬品性を保持することが必要になります。さらに、重要な性能として、植物の根が成長する段階で発生することが懸念される、防水層を傷つけるような動きに対応する耐根性能の保持が挙げられます。耐薬品性については、室内試験結果を表-1.2に示します。耐根性能についてはクマザサを用いた社内試験実験状況を写真-1~3に示しました。

耐薬品性試験



耐根性試験

写真-1. 試験状況



写真-2. 開放後



写真-3. 客土撤去後



※根の侵入は確認されませんでした。

植栽工法比較

屋上緑化には荷重、コスト、工期などのいろいろな問題点があります。「ガーデンルーフシステム」は在来工法と比較し、それらの問題点をよりクリアにしました。



植栽工法比較表

	在来工法	ガーデンルーフシステム(管理型)
		植栽：芝
土 壤	土(畑土:パーライト=7:3)	軽量土壌
土 厚	300mm(一例:植物により決定)	100mm~200mm(一例)
排水層厚	砂利 150mm	タフネスドレン50mm (保水/排水層を兼ねる)
押え層厚	保護コンクリート(80~100mm)	防根層があり、保護コンクリート不要。
防水層厚	約10mm	約10mm
厚さ合計	約560mm	約210mm
コスト	設計荷重が大きくなり、 躯体コストがかさむ。	軽量の為、 躯体コストが小さくてすむ。
メンテナンス	頻繁な水やりが必要。 通常管理にコストがかかる。	水やり等の通常管理が必要。 (場合により灌水装置の設置が必要)
特 徴	荷重大きく、新築以外施工不可。	従来工法に比べ、軽量および工期が短い。
断面構成例	<p>荷重 1000kg/m²</p>	<p>荷重 170kg/m²</p>

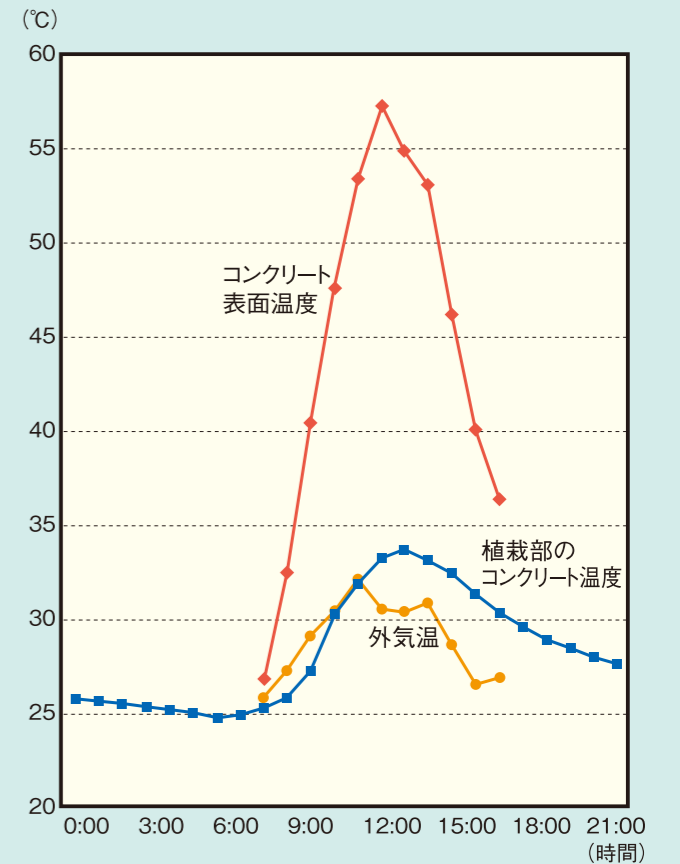
*植栽部(植物、土壌、土厚)等については植栽業者の仕様を掲載。



断熱、遮熱効果

夏季になると屋上のコンクリート面は強烈な日射を受け、表面温度が60℃前後に達します。屋上緑化は植物の蒸散活動や土壌の断熱性能により、その熱の流入を抑える効果があります。

温度変化グラフ



※2001年9月18日測定
 日本大学大学院生物資源科学研究所

ガーデンルーフシステム(省管理型)
植栽：セダム類
軽量土壌
50mm(一例)
土壌からセダム植物まで一貫したシステム
防根層があり、保護コンクリート不要。
約10mm
約60mm
軽量の為、 躯体コストが小さくてすむ。
水やり等の手間が軽微。 通常管理がローコスト。
乾敷工法の為、管理型に比べ 軽量で工期が短い。
<p>荷重 60kg/m²</p>

防水材料

●タフネス防水

改質アスファルト防水熱工法であるタフネス防水仕様は、単層仕様を可能にする【タフネスシート】と【フジシールⅡ号】が大きな特徴となっています。

タフネスシート類は、JIS A 6013(改質アスファルトルーフィングシート)に対応した製品で、APP系改質アスファルト、合成繊維不織布、砂粒等からなっています。強さと柔軟性のバランスに優れ、寒い時期には適度な柔軟性を発揮し、暑い時期には良

好な耐熱性を保持する防水シートです。また、フジシールⅡ号は、APP系改質アスファルト系張付け材で、タフネスシートと同様に小さな感温性、すなわち高温時にダレにくく、低温時には硬くならないという特徴を有しています。タフネスシートとフジシールⅡ号の組み合わせによる改質アスファルト防水層に、耐根シートであるアンチルーツガードSを組み合わせることで、信頼性の高い植栽仕様が可能になりました。



●アスファルト防水

建築防水に長い歴史を持つアスファルト防水熱工法は、公共建築工事標準仕様書に代表されるように、日本の公的な防水仕様に最も多く採用されています。昭石化工(株)においても、アスファルト防水製造所仕様として、ストレッチルーフィングと防水工事用アスファルト3種を用いた組み合わせを提案しております。各防水材料は、JIS A 6013、JIS A 6022およびJIS K 2207に対応

した製品で、それらを組み合わせることにより、高機能の防水層を形成することが可能になります。特に、JIS K 2207防水工事用アスファルト3種に対応したフジクリーンは施工時に発生する臭いや煙を出来るだけ抑制することを目的に開発された材料で、施工現場及び現場周辺環境に配慮した製品です。



※商品詳細等については防水仕様書等専用カタログを参照ください。

植栽関連材料

<p>アンチルーツガードS(耐根シート)</p>  <p>特殊フィルムに改質アスファルトを積層したシートです。植物の根が防水層に侵入し、貫通することを防ぎます。</p> <p>規格●巾1m×長さ16m 重量16kg</p>	<p>プロテクトシート(保護シート)</p>  <p>合成繊維不織布を基材とし、改質アスファルトを積層したシートです。防水層及び耐根シートを外部からの衝撃力から守り、保護します。</p> <p>規格●巾1m×長さ8m 重量27kg</p>
<p>タフネスドレン(保水・排水層)</p>  <p>保水・排水機能を有した発泡体構造の成型パネルで、植物の育成を助けます。又、軽量で施工が容易です。</p> <p>規格●1,200mm×900mm 厚さ50mm</p>	<p>タフネスフィルター(透水シート)</p>  <p>耐腐食性に優れた合成繊維のシートで、土中に埋設しても目詰り等をおこさず、雨水など余剰水をスムーズに排水します。</p> <p>規格●巾1,000mm×長さ100m</p>
<p>ドレンカバー</p> <p>漏水の大きな原因は排水孔の目詰りにあります。ドレンカバーは客土や落葉などをルーフトレンに流出させないステンレス製のカバーでドレン部の清掃も容易です。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="1617 1743 2107 1911"> <p>規格(縦引き用)</p> <ul style="list-style-type: none"> 300mm×300mm×高さ150mm 300mm×300mm×高さ250mm 300mm×300mm×高さ350mm 300mm×300mm×高さ450mm </div> <div data-bbox="2122 1543 2359 1963">  </div> <div data-bbox="2389 1816 2715 1953"> <p>規格(横引き用)</p> <ul style="list-style-type: none"> 250mm×150mm×高さ250mm 250mm×150mm×高さ350mm 250mm×150mm×高さ450mm </div> <div data-bbox="2537 1491 2775 1837">  </div> </div>	

セダム



セダム類は多肉植物で、乾燥に強く繁殖も旺盛な植物です。山岳地の岩稜地帯などの過酷な条件の中でも生育しています。種類もたくさんありますが、緑化用としてはメキシコマンネングサ、タイトゴメ、ツルマンネングサ等が使用されています。屋上緑化においてはローメンテナンス、ローコストが可能で、土厚も薄くなり、軽量薄層緑化を実現します。なお、製品についてはユニット式、マット式をご用意しております。



メキシコマンネングサ



タイトゴメ



ツルマンネングサ

ステンレスバー(ステンレス製見切り材)



ユニット式セダムシステムの外周に設置するステンレス製見切り材です。

規格●長さ2m/本 厚さ0.8mm
 他、ジョイント材、コーナー材があります。

大日化成(株)製品

ダイニチレンガ(保水レンガ)



オーストラリアの厳選された陶土を使用し、英国の伝統技術をいかして焼き上げた高品質のレンガ。本物だけが持つテイストで風格あるエクステリアを実現させます。

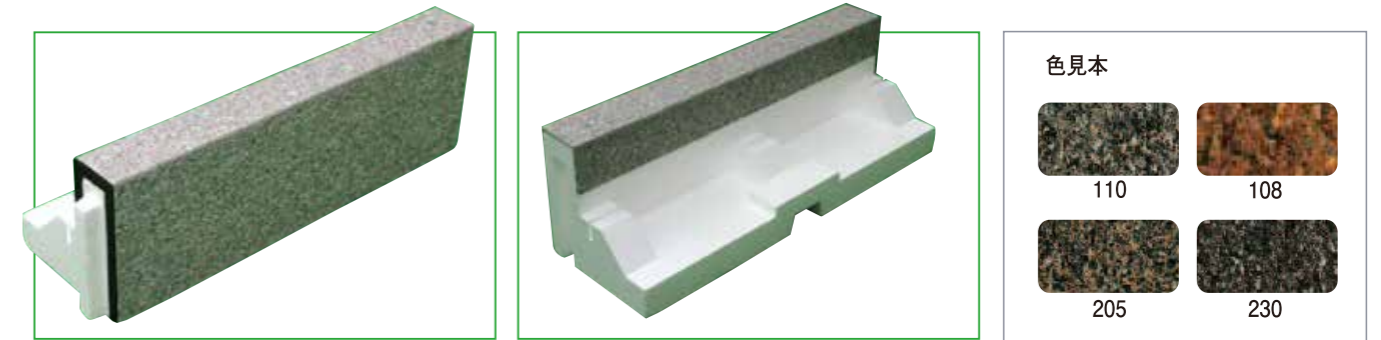
規格●L230mm×W114mm×H50mm
 重量●2.6kg/個
 色 ●全5色

大日化成(株)製品

※注 レンガ特有の焼きムラ、色ムラ及び形状・表示寸法など多少誤差を生じる場合があります。

フェザーストーンウォール(軽量擁壁材)

発泡樹脂を素材とした擁壁材です。軽量で屋上への荷揚げや設置の作業効率の向上、建物への荷重の軽減が図れます。



[製品規格]

フェザーストーンウォール(H300)	L900mm×W300mm×H300mm	6.1kg/m
フェザーストーンウォール(H400)	L900mm×W300mm×H400mm	7.3kg/m
フェザーストーンウォール(H500)	L900mm×W300mm×H500mm	8.5kg/m
フェザーストーンウォール(H600)	L900mm×W300mm×H600mm	9.7kg/m

ビルマテル(株)製品

ダイニチソイル(人工軽量土壌)



自然の土に近づけながら軽量化を実現。原料はリサイクル資材・再生素材などを使用した人工土壌です。保水性・排水性・保肥性を兼ね備えた中性の土壌のため様々な植物に対応可能です。

規格●30ℓ/袋(小袋)
 1,000ℓ/袋(フレコンパック)

大日化成(株)製品

エコロベースパイプ(排水・通気管)



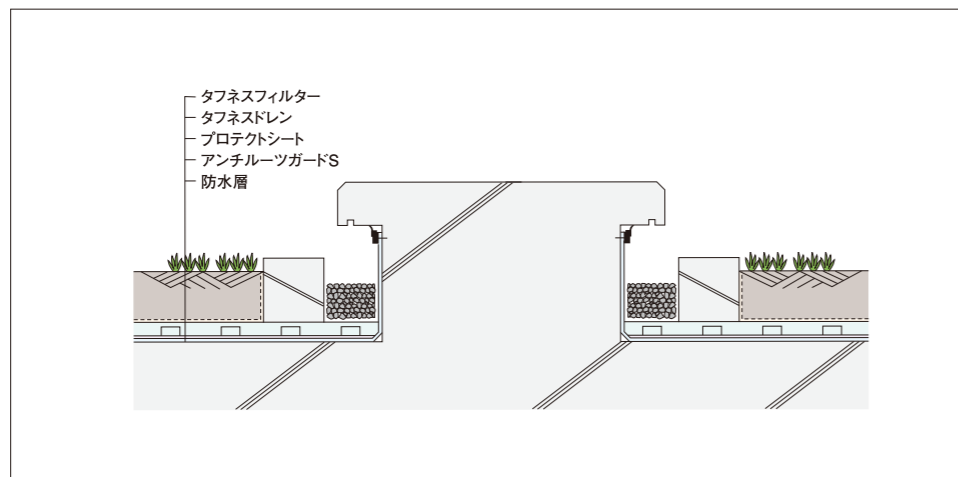
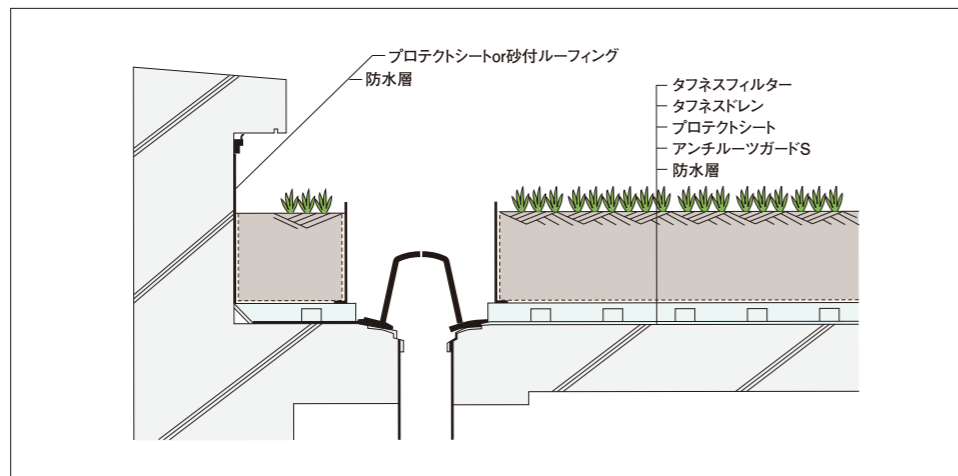
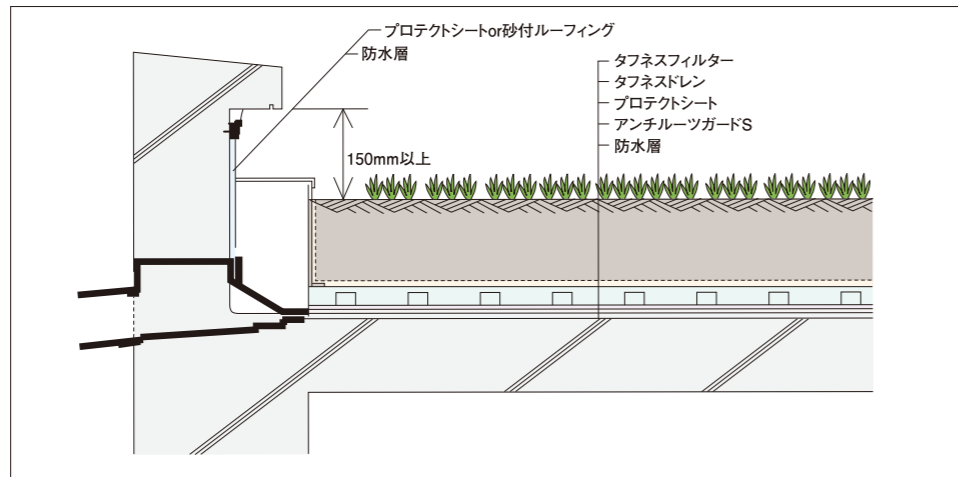
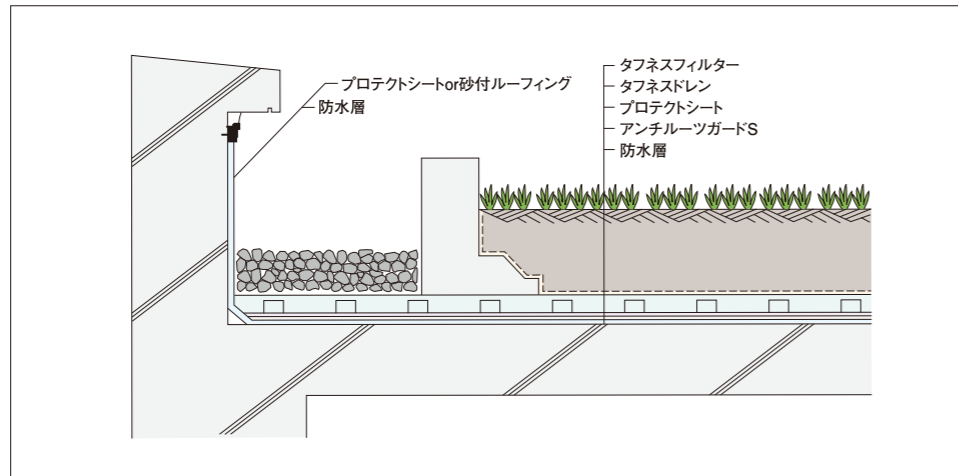
合成繊維不織布の袋に発泡スチロールの粉碎品を詰めたパイプです。土壌中の余剰水や雨水をすみやかに排水し、植物の育成を助けます。

規格●Φ150×1000mm/箱
 ビルマテル(株)製品

※上記植栽関連商品については、参考例です。植栽部については植栽業者の仕様によります。

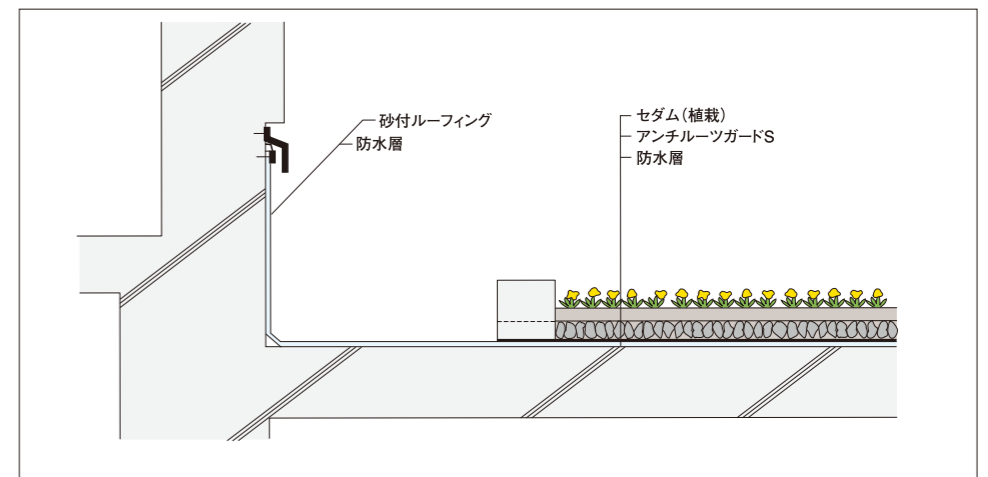
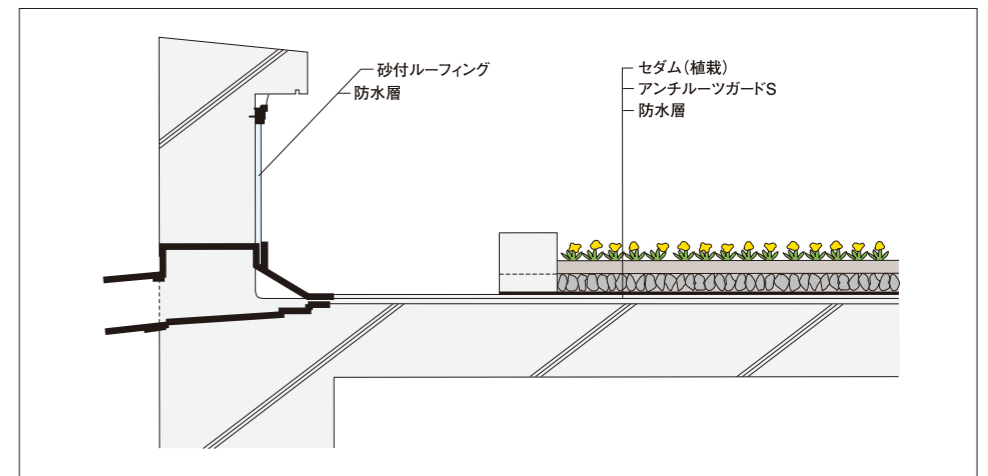
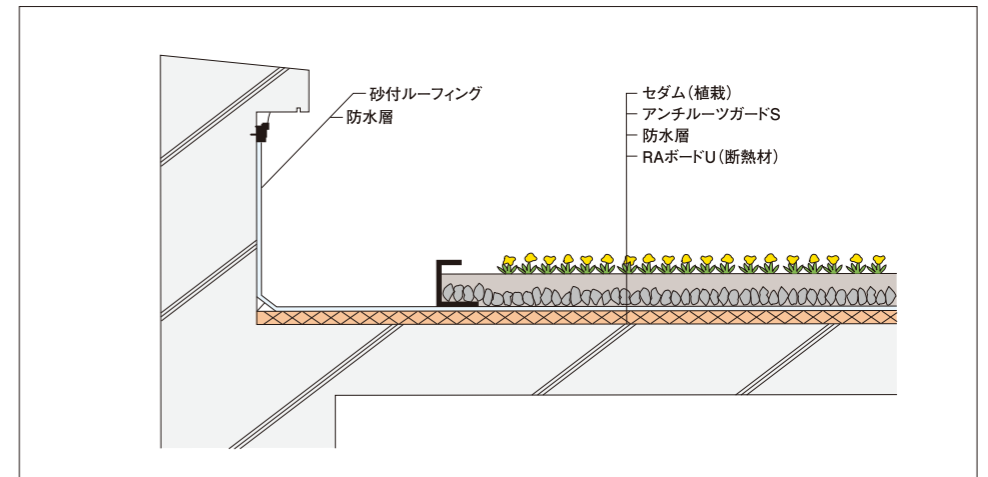
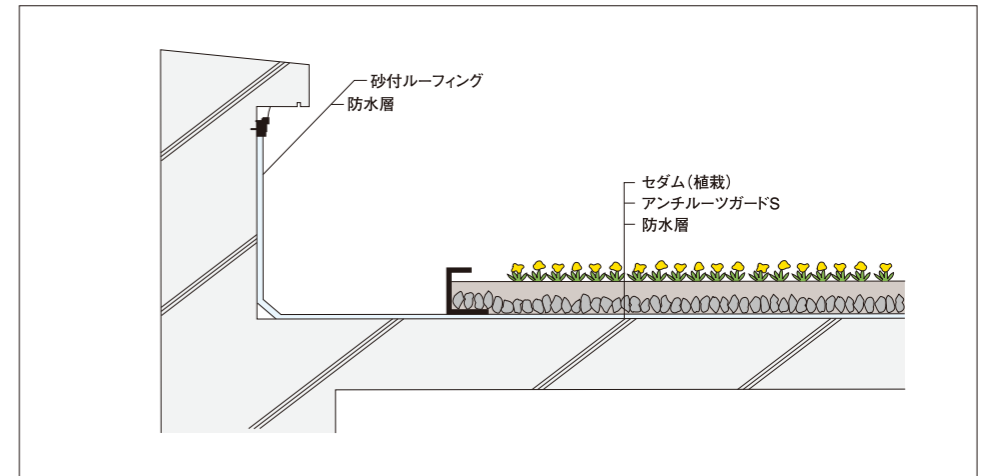
納まり図例

管理型緑化



※植栽部については植栽業者仕様によります。

省管理型緑化



※植栽部については植栽業者仕様によります。