

Field Report

おかげさまで20号



Think  “ECO”

～いつまでも豊かな地球のために～

**学校工コ改修・クールシティ中枢街区・
ヒートアイランド対策にリベットルーフCOOLが採用**

ごあいさつ

技術委員会編集による「現場レポート」も毎年発行を重ね、今回でいよいよ第20号となりました。

原油高に伴う建築原材料の高騰が続く厳しい現況下にある建設市場において、リベットルーフが堅調な施工実績を残すことができたのも、一重に組合員各位のご尽力とメーカー支援の賜物と厚く御礼申し上げます。

さて、今回の掲載記事は、前回に引き続き「Think ECO ~いつまでも豊かな地球のために~」と題した「環境編」を今回も大きくクローズアップしています。その他に、現在も安定した施工実績を有する「LCS編」、今後改修ニーズの高まりが予想される「マンション編」、既存防水別に改修のポイントを紹介した「ビフォーアフター編」、14年前の防水シートの状況を検証した「追跡調査編」など、多様化・複雑化するニーズを踏まえた多様な施工実績を全部で32物件にわたって紹介しています。

「環境編」では、一昨年発売し大きな反響を呼んだ「太陽光

高反射防水リベットルーフCOOL」の実績を紹介するとともに、継続的な温度測定などによる「効果検証」を実施。サーモメータを使って「リベットルーフCOOL」の効果を視覚的に確かめることができました。また、「追跡調査編」では、14年前に施工したリベットルーフの強度試験を実施。結果的に十分な耐用性を維持していることが分かりました。今後もこうした調査や検証企画を積極的に実施していく予定です。

建築物の姿や形だけではなく考え方でも多様化が進む建築産業において、リベットルーフ防水の適応力や可能性をどこまでも追求し続けることが、私たちリベットルーフ防水工事業協同組合の最大の社会貢献であると確信を持ち、チャレンジし続けてまいりたいと考えております。

今後ともこの現場レポート作成において、時代変化や様々な要求に対応したタイムリーな現場報告を随時掲載して参ります。組合員皆様方のさらなるご協力をお願い申し上げます。

技術委員長 山口 善一

INDEX

Field Report vol.20

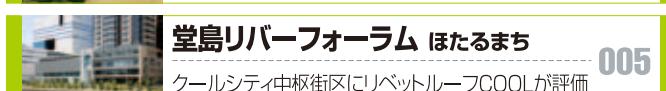
▶▶ 環境編

E C O L O G Y



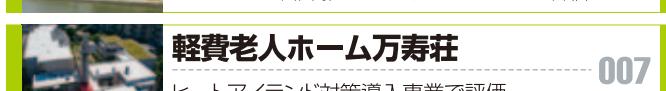
神戸市立多聞東中学校

003



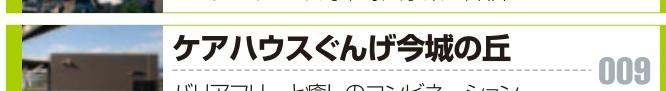
堂島リバーフォーラム ほたるまち

005



軽費老人ホーム万寿荘

007



ケアハウスぐんげ今城の丘

009



ニューガイヤ 空港通り

011



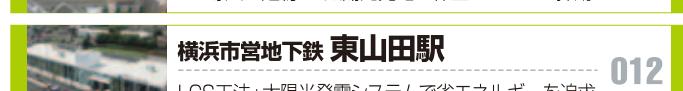
ニューガイヤ 四季彩の丘

011



ウェルバルくまもと

012



横浜市営地下鉄 東山田駅

012

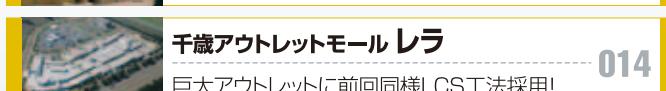
▶▶ LCS編

L I G H T C O S T S P E E D



ピエロ・ザ・サークス

013



千歳アウトレットモール レラ

014



ニプロ・ニプロファーマ 大館工場

014

▶▶ マンション編

M A N S I O N

	コスモ大宮ロイヤルフォルム	015
	パークフィールドみさと	016
	グリーンタウン安行東	016
	市営磯子住宅 2号棟	016
	ラミュ浦和	017
	市営橋戸ハイツ	017
	本厚木ハイツ	017
	ライオンズマンション 西鈴蘭台	018
	シティ 逆瀬川	018
	フロレスタ ミオ 山田池公園	018

▶▶ ビフォーアフター編

B E F O R E & A F T E R

	日産座間工場	020
	鋼板下地アスファルト防水の防水改修	
	サッポロビール 北海道工場	020
	ステンレス防水の防水改修事例	
	グランモア和光苑	021
	アスファルト防水保護コンクリート仕上げの改修	
	ヴィラ上石神井	021
	ゴムシートをリバットルーフで改修	
	東建ニューハイツ蕨市民公園	022
	ゴムシートをリバットルーフで改修	
	コーチャハイム 東村山栄町	022
	シングル屋根の改修	
	兵庫県立 姫路特別支援学校	023
	シングル屋根の凸凹イメージをYKラインで演出	
	富士通明石工場 東3・4番館	023
	工場屋根の折板改修	
	羽曳野市立 白鳥小学校	024
	瓦棒屋根の改修	
	昭和大学 長津田キャンパス	024
	瓦棒屋根の改修	

▶▶ 追跡調査編

D U R A B I L I T Y S U R V E Y

	九州大学工学部	025
14年経過しても大幅な物性劣化なし		

ピックアップ・キーワード

▶▶ エコスクール認定

文部科学省、農林水産省、経済産業省、環境省が連携協力して、環境に配慮した学校施設のモデル的整備を推進している認定事業。既存の学校校舎をエコ改修するにあたり、社会に対しての環境教育の教材としても活用していくことを目的としている。

▶▶ クールシティ中枢街区 パイロット事業

ヒートアイランド現象の顕著な都市の中枢部において、ヒートアイランド対策を通じた省CO₂化の普及促進を図るため、対策を複数組み合わせた集中的なパイロット事業を、民間への補助により実施する。

※表紙写真は平成19年度に交付対象となった「ほたるまち」(大阪市)

Think  "ECO"
~いつまでも豊かな地球のために~

▶▶ 大阪府ヒートアイランド 対策導入促進事業

大阪府内でヒートアイランド現象の顕著な地域における熱環境の改善に貢献するヒートアイランド対策の取組みを積極的に支援するため、民間事業者等に対して補助する事業。

環境省の学校エコ改修に採択されたリベットルーフCOOL



神戸市立多聞東中学校学校エコ改修と環境教育事業

構 造	RC造
所 在 地	兵庫県神戸市垂水区
施 主	神戸市都市計画総局建築技術部建築課
設 計 監 理	(株)東畑建築事務所
施 工	(株)明和工務店
施工 時 期	H19.10
防 水 施 工	(株)富士防水工業
仕様・規 模	MIH-COOL15NU:741m ²

▶▶ 採用された理由

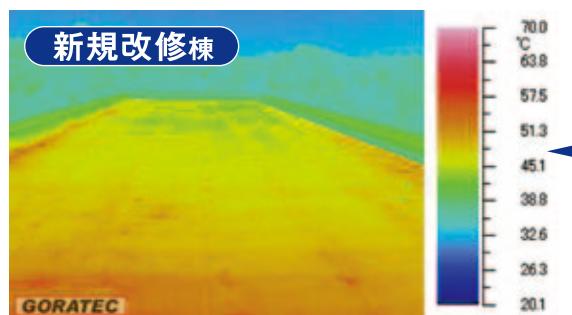
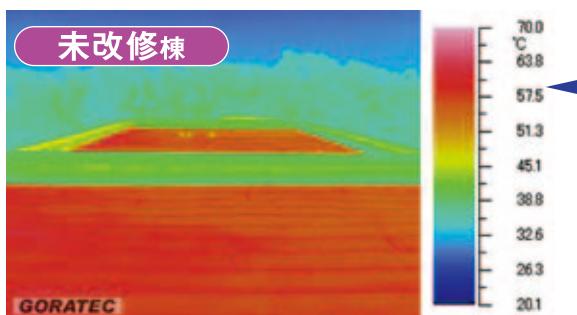
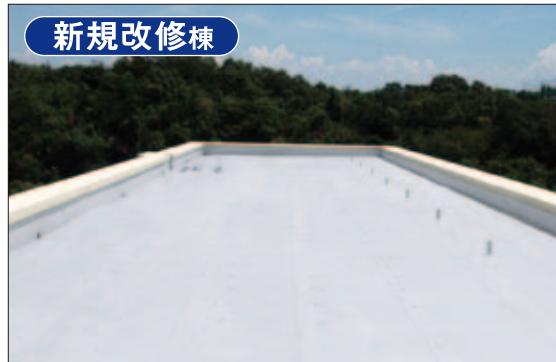
本中学校は平成17年にエコスクール認定（全国で9校）を受けている。そのため防水改修工事には、環境配慮型の防水シートであるリベットルーフCOOLが採用された。また、環境教育の立場から効果検証を行うため、継続的に温度を測定している。

▶▶ その結果、神戸市では…

神戸市では環境配慮の観点から、耐震補強工事の際に外断熱の防水改修工事を実施している。平成20年度は同仕様が8校に採用され、約8,400m²をリベットルーフCOOLで改修した。平成21年度以降も同仕様で多数の防水改修工事が計画されている。

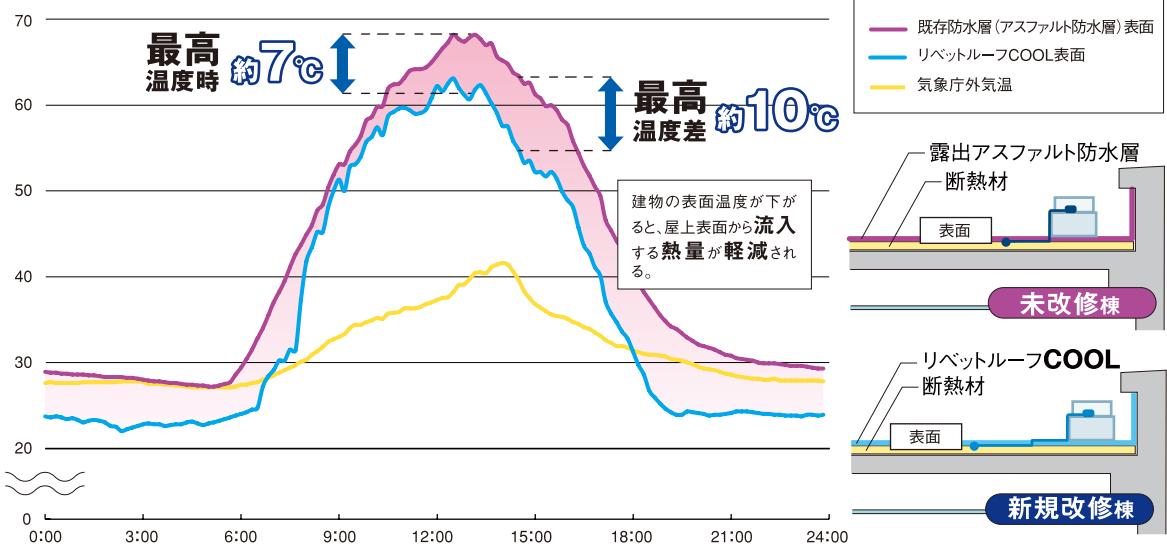
解説

赤外線カメラ画像による比較 2008年8月測定



熱画像が撮影できる赤外線カメラにて撮影。未改修屋根(露出アスファルト防水)の表面温度が約57~62°Cを示しているのに対し、リベットルーフCOOLの表面温度は約46~52°Cを示し、**約10°Cの温度差**がでています。

温度比較



クールシティ中枢街区にリベットルーフCOOLが評価



福島一丁目地区B街区プロジェクトBP棟新築工事

構 造	RC造
所 在 地	大阪府大阪市福島区福島1 (株)ビープラネット
施 主	(株)竹中工務店
設 計 監 理	(株)竹中工務店
施 工	(株)竹中工務店
施工 時 期	H19.11～H20.1
防 水 施 工	フタバ興業(株)
仕様・規 模	F-COOL15:650m ² F-N20+ブリオセダム:1.050m ²

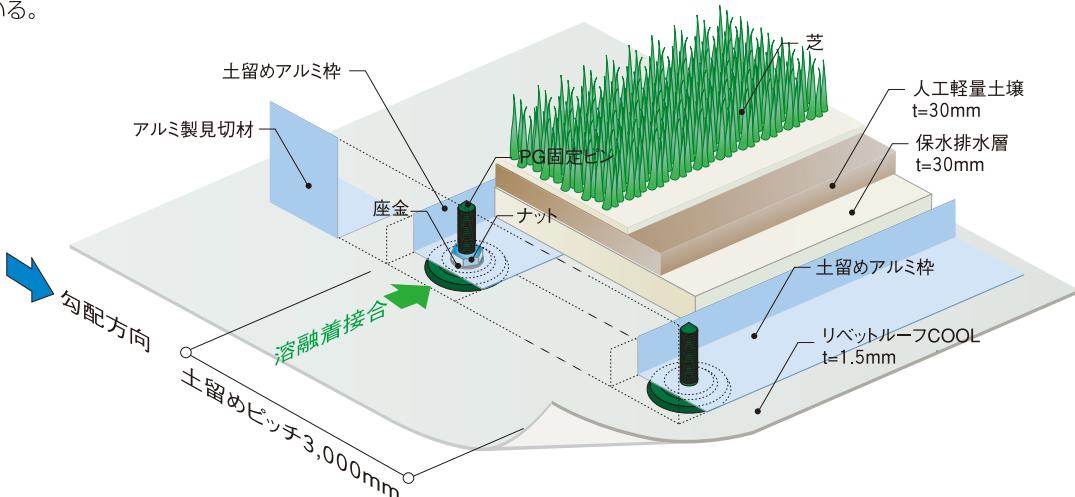
▶▶ 採用された理由

環境省が環境技術の普及を目的とした「クールシティ中枢街区パイロット事業」に大阪中之島地区にある水都・OSAKAαプロジェクト「ほたるまち」が指定され、堂島川沿いに建てられた多目的ホール「堂島リバーフォーラム」に、太陽光高反射防水シート「リベットルーフCOOL」が採用された。同建物は屋上緑化と複合し、省CO₂・ヒートアイランド対策に有効な対策技術として評価され同事業に採択された。屋根形状は波をイメージさせる大きな曲面になっており、緑化部分には防水層の上に一定ピッチで土留めを設け、芝や軽量土壌がすれないよう工夫がなされた。

解説

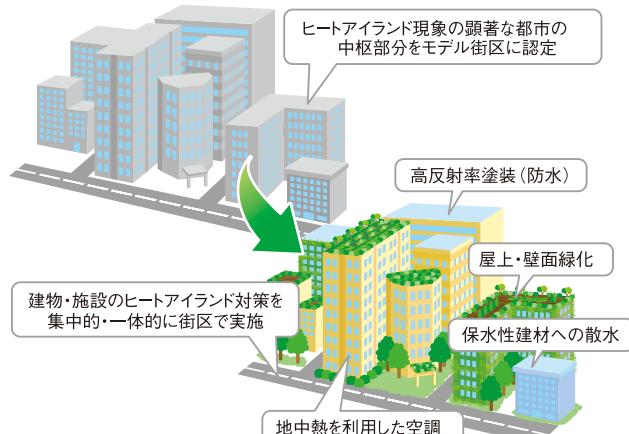
緑化部分納まり

屋上面が曲面であるため、一定間隔でアルミの土留めを設け、土壤の流出を防止する工夫を行った。また周囲にもアルミ製見切り材を配置している。それらのアルミ枠はPG固定ピンによって、下地のリベットルーフと溶着接合を行い、一体化している。



クールシティ中枢街区パイロット事業

ヒートアイランド現象の顕著な街区において、CO₂削減効果を有する保水性建材、高反射塗料（防水）、屋上緑化、地中熱ヒートポンプなど複数のヒートアイランド対策技術を組み合わせて、一体的に実施する事業に対して補助を行う環境省の事業。都市部にクールスポットを創出し、ヒートアイランド現象の緩和などを目指している。



● 平成19年度クールシティ中枢街区パイロット事業 交付対象事業一覧

事業名称	所在地	対象技術
丸の内ビルディング屋上緑化工事	東京都千代田区丸の内	屋上緑化
郵船ビル屋上緑化工事	東京都千代田区丸の内	屋上緑化
(仮称)ザ・ベニンシュラ東京新築工事	東京都千代田区有楽町	敷地緑化、水を活用した技術
朝日放送新社屋新築工事	大阪府大阪市福島区福島	屋上緑化、日射遮蔽
水都・OSAKAαプロジェクト(B-1街区)ほたるまち分譲住宅棟新築工事	大阪府大阪市福島区福島	敷地緑化、水を活用した技術
水都・OSAKAαプロジェクト(B-3街区)ほたるまちプロジェクトBP棟新築工事	大阪府大阪市福島区福島	屋上緑化、高反射防水シート
淀屋橋地区第一種市街地再開発事業(A棟)	大阪府大阪市中央区北浜	屋上緑化
淀屋橋地区第一種市街地再開発事業(B棟)	大阪府大阪市中央区今橋	屋上緑化
魚町センタービル屋上緑化工事	福岡県北九州市小倉北区魚町	屋上緑化
新国際ビル屋上緑化工事	東京都千代田区丸の内	屋上緑化
有楽町ビル屋上緑化工事	東京都千代田区有楽町	屋上緑化
新日鐵ビル屋上緑化工事・高反射塗料塗布工事	東京都千代田区大手町	屋上緑化、高反射率塗装
日本ビル屋上緑化・高反射塗料塗布工事	東京都千代田区大手町	屋上緑化、高反射率塗装
サンシャインシティ低層店舗棟屋上緑化整備事業	東京都豊島区東池袋	屋上緑化

ヒートアイランド対策導入促進事業で評価



軽費老人ホーム万寿荘屋根補修工事

構 造	RC造
所 在 地	大阪府池田市井口堂
施 主	社会福祉法人大阪府社会福祉事業団
設 計 監 理	社会福祉法人大阪府社会福祉事業団
施工 時 期	H19.11～H20.1
防 水 施 工	山一建材工業(株)
仕様・規 模	MIH-COOL15 : 300m ² (管理棟) MIH-COOL15S : 335m ² (居住棟その1) MIH-COOL15+プリオセダム : 193m ² +126m ² (居住棟その2)

▶▶ 採用された理由

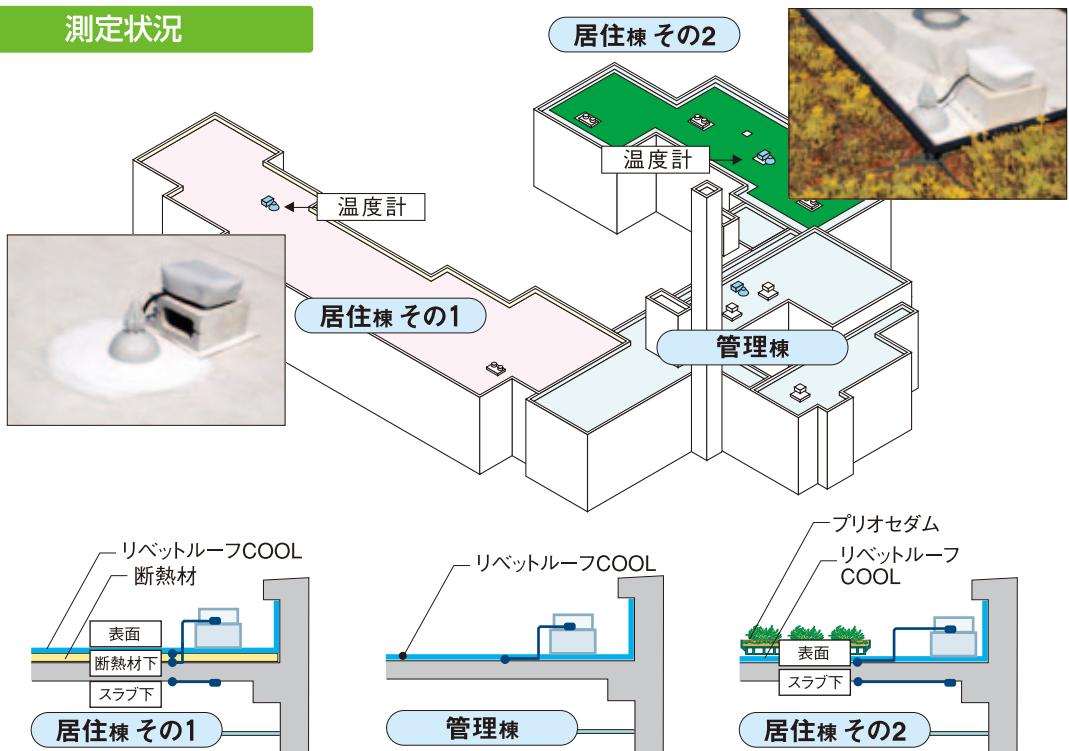
本物件は、屋上改修を太陽光高反射防水シート「リベットルーフCOOL」と屋上緑化「プリオセダム」の組み合わせにより、環境改善を提案し「大阪府ヒートアイランド対策導入促進事業」に採択されたものである。また外断熱と屋上緑化の効果を確認するため各部位の温度を測定している。



既存防水はゴムシート防水(上記写真 居住棟その2)

解説

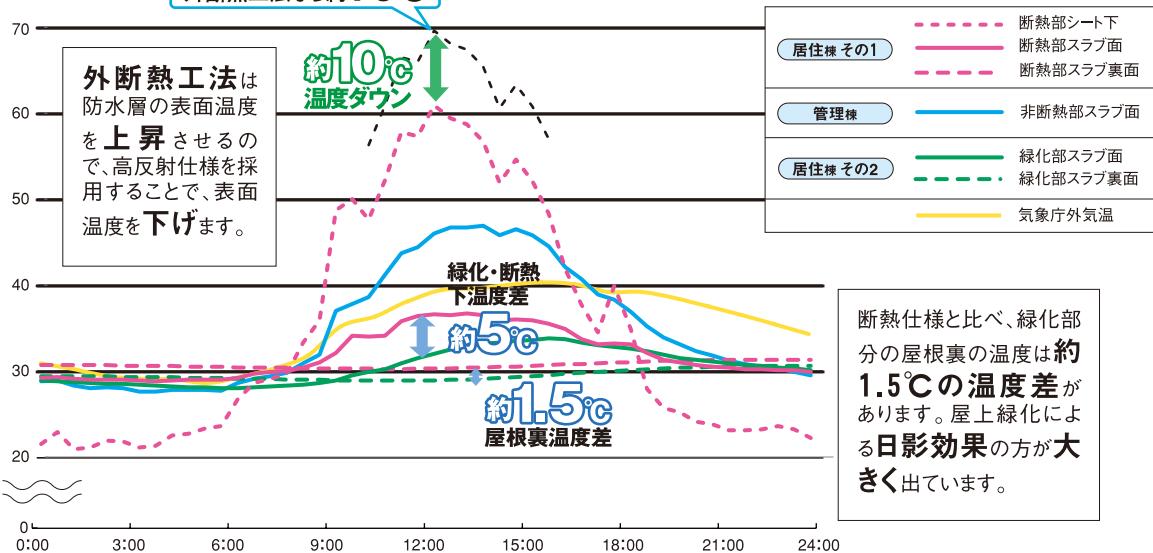
測定状況



断熱防水と屋上緑化との効果の違いを検証する!

2008年7月中旬測定

**高反射仕様でない
外断熱工法なら約70°C**



バリアフリーと癒しのコンビネーション



ケアハウスぐんげ今城の丘新築工事

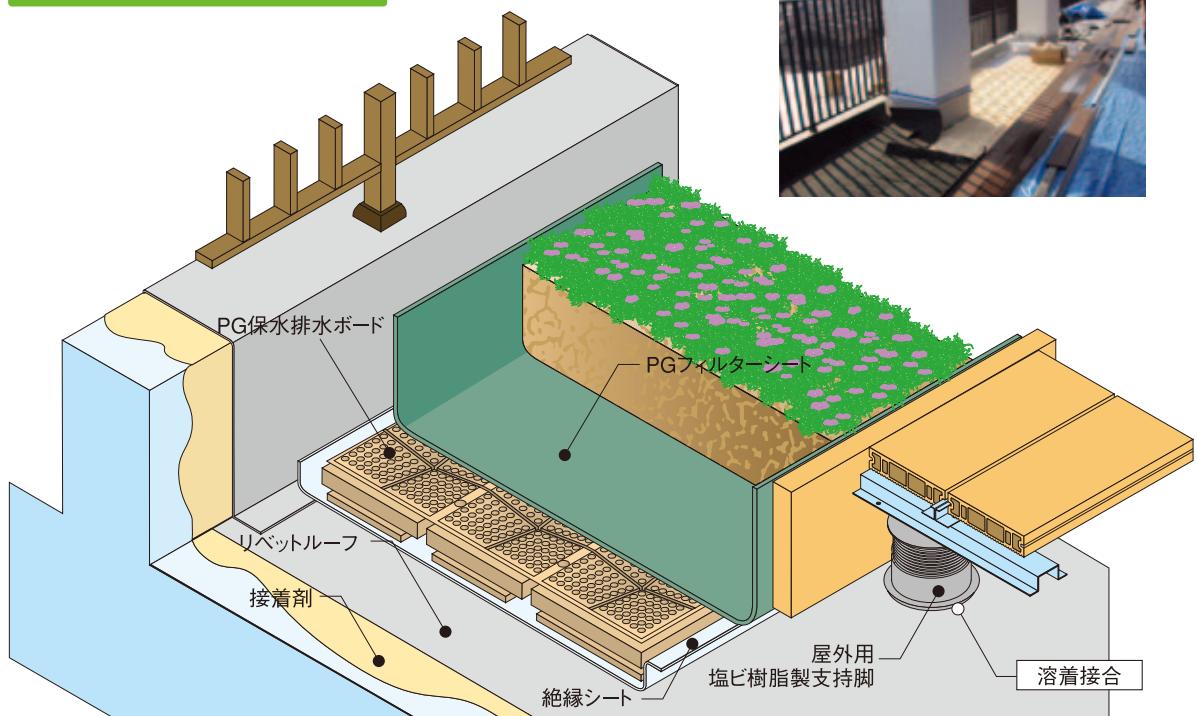
構 造	RC造
所 在 地	大阪府高槻市郡家本町
施 主	社会福祉法人 春樹会
設 計 監 理	(株) ライフ建築設計事務所
施 工	住光建設(株)
施工時期	H19.12～H20.2
防 水 施 工	山一建材工業(株)
仕様・規 模	F-N20 : 800m ²

▶▶ 採用された理由

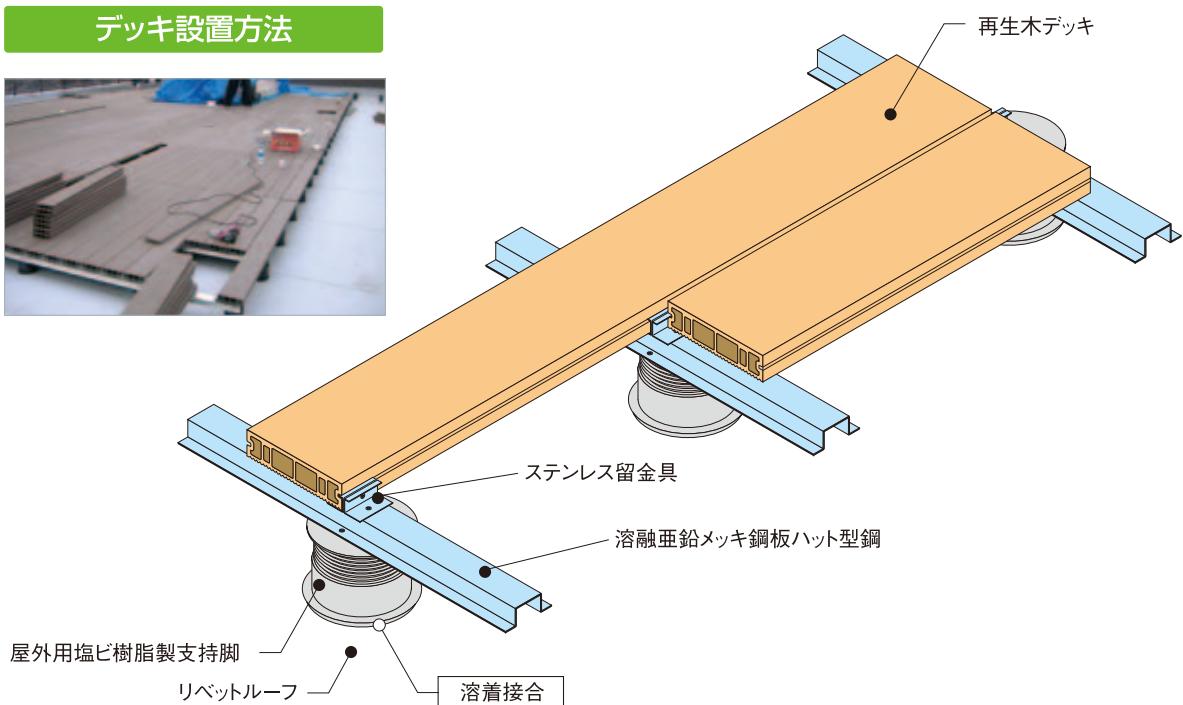
癒しをテーマに設計されたケアハウスで、屋上利用することが求められました。車椅子の老人も多いため、バリアフリーで段差なくフラットに出れる床デッキ仕様、また外観をすっきり見せるためパラペットを作らない屋根という観点より、鼻先で納められるリベットルーフと屋外用塩ビ樹脂製支持脚のコンビネーションが見事に一致し採用されました。周囲のフェンス周りにはプリオガーデンを配置し、安全対策と癒し効果を演出しています。

解説

プリオガーデン納まり



デッキ設置方法



▶▶ ニューガイヤ 空港通り

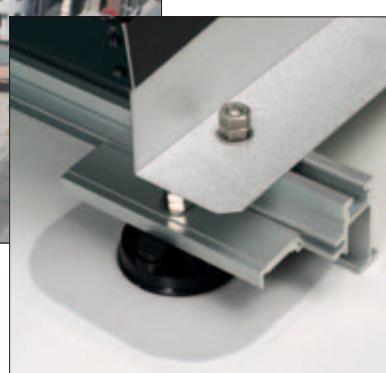
NEW GAIA AIRPORT STREET

全住戸に太陽光発電供給の賃貸マンション



ニューガイヤ空港通り

構造 RC造
所在地 福岡県糟屋郡志免町
施工主 芝浦特機(株)
設計・管理 (株)内藤建築設計事務所
施工工 照栄建設(株)
施工時期 H20.1
防水施工 (株)工材社
仕様・規模 F-SGM15 : 1,284m²



▶▶ ニューガイヤ 四季彩の丘

NEW GAIA SHIKISAI HILLS



ニューガイヤ四季彩の丘

構造 RC造
所在地 福岡県北九州市小倉南区沼新町
施工主 芝浦特機(株)
設計・管理 (株)エム環境デザインシステム
施工工 (株)熊谷組
施工時期 H20.1
防水施工 (株)工材社
仕様・規模 F-SGM15 : 2,748m²

PFI導入の建物に、太陽光発電一体型システムが採用



熊本市総合保健福祉センター新築工事

構造 SRC造
所在地 熊本県熊本市大江
施工者 熊本市
設計監理 西日本技術開発(株)
(株)三菱地所設計
(有)ロゴス設計共同企業体
施工 竹中工務店
施工時期 H20.1~H20.2
防水施工 安藤工事(株)
仕様・規模 MIH-SGM15 : 750m²
太陽光発電 : 30KW



▶▶ 横浜市営地下鉄 東山田駅

YOKOHAMA SUBWAY HIGASHIYAMADA STATION

LCS工法+太陽光発電システムで省エネルギーを追究



高速鉄道4号線東山田駅及び
北山田駅新築工事

構造 S造
所在地 神奈川県横浜市都筑区東山田町
施工者 横浜市交通局電車部
設計・管理 (株)大建設計
施工 鹿島建設(株)
施工時期 H19.11
防水施工 綿半鋼機(株)
仕様・規模 MIHFD-COOL15NU : 1,170m²



アトラクション屋根に採用されるよう意匠に工夫



志摩スペイン村ピエロ・ザ・サーカス施設計画

構造	S造
所在地	三重県志摩市磯部町
施主	志摩スペイン村土地建物(株)
設計監理	(株)竹中工務店
施工	(株)竹中工務店
施工時期	H19.11~12
防水施工	(株)日建エンジニアリング
仕様・規模	MIHFD-SW15NU(YKラインE) : 1,300m ²

▶▶ 採用された理由

志摩スペイン村のアトラクションの屋根であり、意匠性が重要であった。YKラインを使用することにより屋根に陰影を持たせ、スペイン瓦をイメージする特注色にて他の建物との調和をとっている。



巨大アウトレットに前回同様LCS工法採用!

千歳アウトレットモール・レラ
第2期建設工事

構 造 S造
所 在 地 北海道千歳市柏台南
施 主 千歳プロパティ特定目的会社
設計・管理 (株)山下設計
施 工 戸田建設(株)
施工時期 H18.6～H19.1
防水施工 (株)北榮ルーフ工業
仕様・規模 MIHFD-SW15NU:14,500m²

工期が短縮できる乾式工法である点が評価され、一期工事に続き、二期工事においてもリベットルーフLCS工法が作用された。

ニプロ・ニプロファーマ 大館工場

NIPRO ODATE FARM

医薬品工場に二重屋根として採用

ニプロ(株)・ニプロファーマ(株)
大館工場新築工事

構 造 S造
所 在 地 秋田県大館市二井田
施 主 ニプロ(株)
設計・管理 (株)NDC建築設計事務所
施 工 清水建設(株)
施工時期 H17.11～19.3
防水施工 大栄建工(株)
仕様・規模 MIHFD-SW15NU : 22,000m²



当物件は注射器や医薬品などの生産工場であり、建築については細心の注意がはらわれた。屋根工法についても然りであり、二重防水になるという考え方から、新築物件にも関わらず折板の上に断熱シート防水という重厚な工法が採用された。また、現在(平成20年10月現在)増築中の物件にもリベットルーフが採用される予定である。



コスモ大宮ロイヤルフォルム外装主体大規模修繕工事

構造	RC造
所在地	埼玉県さいたま市北区宮原町
施主	コスモ大宮ロイヤルフォルム管理組合
設計・監理	(株)ジャトレ
施工	建装工業(株)
施工時期	H18.11~19.1
防水施工	(株)K.Cアスカ
仕様・規模	MIH-HP20: 2,286m ²

▶▶ 採用された理由

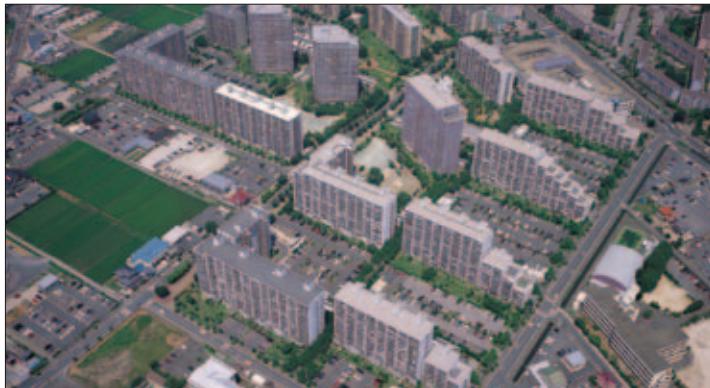
耐久性の高さが評価され、リベットルーフHPが採用された。またルーフバルコニーなどの歩行用途の部位は、コリドールの防滑仕上げが採用された。



改修前:保護コンクリート仕上げアスファルト防水

▶▶ パークフィールドみさと

PARKFIELD MISATO



パークフィールド三郷屋根改修工事

構 造 RC造
所 在 地 埼玉県三郷市さつき平
施 主 日本ハウズイング(株)
施工 時期 H19.2
防水 施工 高山工業(株)
仕様・規模 MIH-SGM15:15,400m²(延べ)

▶▶ グリーンタウン安行東

GREEN TOWN ANGYOHIGASHI



グリーンタウン安行東屋根改修工事

構 造 RC造
所 在 地 埼玉県川口市安行原
施 主 グリーンタウン安行東管理組合
施 工 (株)シーシーエム
施工 時期 H18.10
防水 施工 (株)信佑
仕様・規模 MIH-SGM15 : 4,756m²

▶▶ 市営磯子住宅

YOKOHAMA ISOKO MUNICIPAL HOUSE



市営磯子住宅改修工事

構 造 RC造
所 在 地 神奈川県横浜市磯子区森
施 主 横浜市
施 工 ヨコハマ防水(株)、丸山工業(株)
施工 時期 H18.11～19.4
防水 施工 ヨコハマ防水(株)、丸山工業(株)
仕様・規模 MIH-SGM20 : 2,500m²

環境編

L C S 編

マンション編
Mansion
W

ビフォーアフター編
Before/After

追跡調査編
Tracking Survey

▶▶ ラミーウ浦和

LAMIYU URAWA

環境編

LCS編

マンション編

ビフォーアフター編

追跡調査編



ラミーウ浦和ハイライズファースト・ キャッスル外装主体大規模修繕工事

構造 RC造
所在地 埼玉県さいたま市桜区西堀
施工主 ラミーウ浦和ハイライズ
ファースト・キャッスル管理組合
設計・監理 (株)ジャトル
施工工 建装工業(株)
施工時期 H18.12~19.2
防水施工 (株)K.Cアスカ
仕様・規模 MIH-HP20 : 3,500m²

▶▶ 市営橋戸ハイツ

YOKOHAMA HASHIDO HEIGHTS



市営橋戸ハイツ屋根改修工事

構造 RC造
所在地 神奈川県横浜市瀬谷区橋戸
施工主 横浜市
施工工 神奈川工業(有)、横浜塗装工業(株)
施工時期 H19.3~4
防水施工 野口興産(株)、ヨコハマ防水(株)
仕様・規模 MIH-SGM20 : 3,560m²

▶▶ 本厚木ハイツ

HONATSUGI HOUSE



本厚木ハイツ 改修工事

構造 RC造
所在地 神奈川県厚木市栄町
施工主 本厚木ハイツ管理組合
施工工 (株)小島組
施工時期 H18.10~12
防水施工 野口興産(株)
仕様・規模 MIH-SGM15 : 2,020m²

▶ ライオンズマンション 西鈴蘭台

LIONS MANSION NISHISURANDAI



ライオンズマンション西鈴蘭台第3 屋根改修工事

構 造 RC造
所 在 地 兵庫県神戸市北区鈴蘭台西町
施 主 ライオンズマンション西鈴蘭台第3管理組合
元 請 (株)大京アステージ
施工 時期 H20.7~9
防水 施工 (株)ベルテック
仕様・規模 M-SGM15(FLバー工法) : 1,250m²

▶ シティ 逆瀬川

CITY SAKASEGAWA



シティ 逆瀬川屋根改修工事

構 造 RC造
所 在 地 兵庫県宝塚市伊子志
施 主 シティ逆瀬川管理組合
施 工 エー・アール・シー建設(株)
施工 時期 H20.5~7
防水 施工 (株)ベルテック
仕様・規模 MIH-COOL15S : 2,500m²

▶ フロレスタ ミオ 山田池公園

FLORESTA MIO YAMADAIKE



フロレスタミオ山田池公園屋根改修工事

構 造 RC造
所 在 地 大阪府枚方市田口山
施 主 フロレスタミオ山田池公園管理組合
施 工 建装工業(株)
施工 時期 H20.4~6
防水 施工 山一建材(株)
仕様・規模 MIH-SGM15 : 1,800m²

環境編

L C S
編

マン
シ
ヨ
ン
M
a
n
s
o
n
i
o
n
編

ビフォーアフター編

追跡調査編

鋼板下地アスファルト防水の防水改修



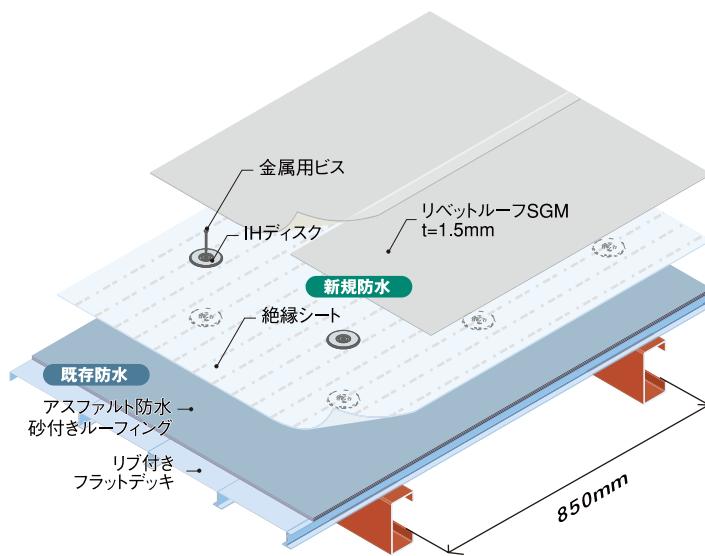
日産自動車(株)座間事業所3地区車体
ユニット工場高棟化工事

構 造 S造
所 在 地 神奈川県座間市広野台
施 主 日産自動車(株)
元 請 (株)大林組
施工 時期 H20.2
防 水 施 工 綿半鋼機(株)
仕様・規模 MIH-SGM15:14,600m²



▶▶ 採用された理由

当該建物の改修条件として建物の立地状況から、建築基準法第63条に適合する屋根工法が選定条件であった。そこで当初、金属屋根(不燃材)で防水改修を検討されていたが、各部の納まりや下地の不陸の問題等を検討した結果、金属屋根では対応不可能となりリベットルーフ防水アンカー固定工法で再検討された。

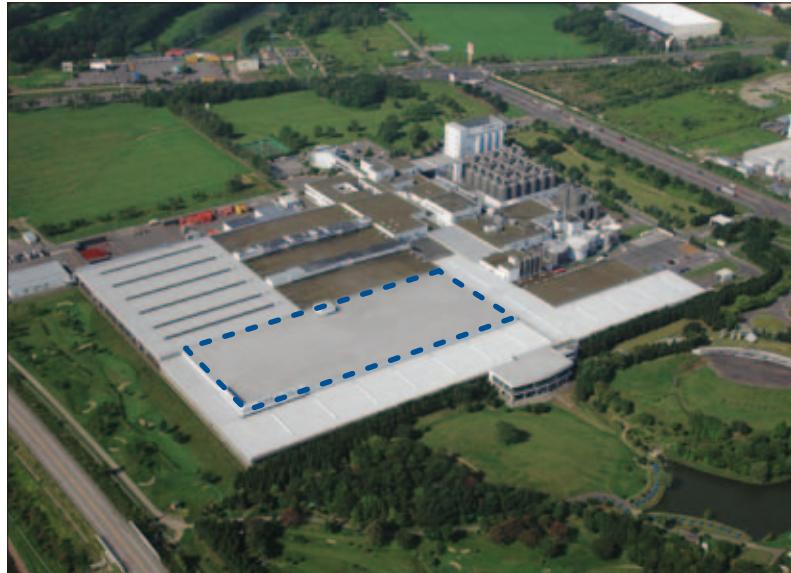


● ビスの引抜き試験のため、既存防水(砂付露出アスファルト)を剥いだ様子

立上り部



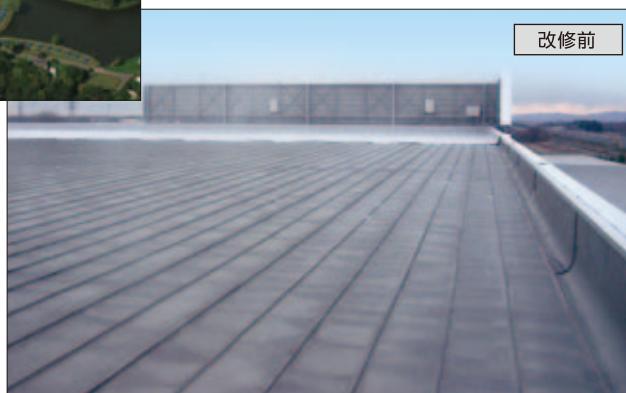
ステンレス防水の防水改修事例



サッポロビール(株)北海道工場

屋根防水改修工事

構 造 S造
所 在 地 北海道恵庭市戸磯
施 主 サッポロビール(株)
元 請 大成建設(株)
施工時期 H18.10~19.10
防水施工 (株)北榮ルーフ工業
仕様・規模 MIHD-SW15F:14,000m²

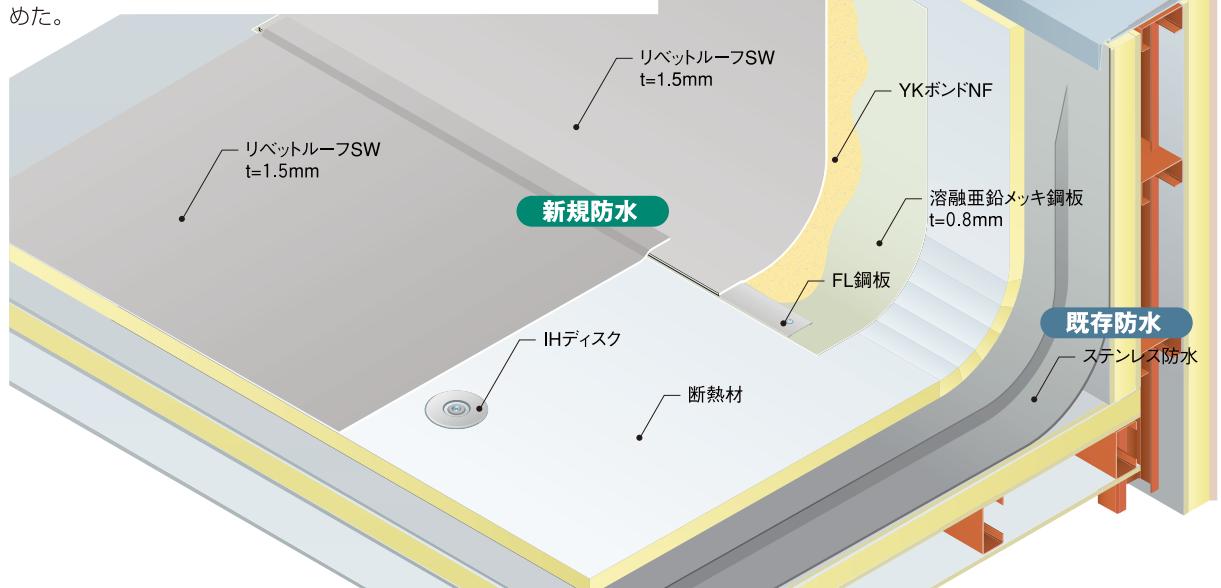


採用された理由

当該建物（上記写真の左下部分）は、既存屋根がステンレス防水であった。また工場ラインを稼動しながらの工事作業が望まれた。そのため雨養生が容易にできるかぶせ工法が評価され、LCS-R（改修）工法が採用された。

防水改修工法

ステンレス防水の嵌合部を厚さ35mmの断熱材で埋めている。入隅部分は、断熱材を細かくカットして下地のR状に馴染ませて、その上からの溶融亜鉛メッキ鋼板($t=0.8\text{mm}$)を下地なりに押さえ込み固定。またその部分はリベットルーフを接着工法で納めた。



▶▶ グランモア和光苑

GRANDMORE WAKOEN

環境編

LCS編

マンション編

B E F O R E & A F T E R
ビフォーアフター編

追跡調査編

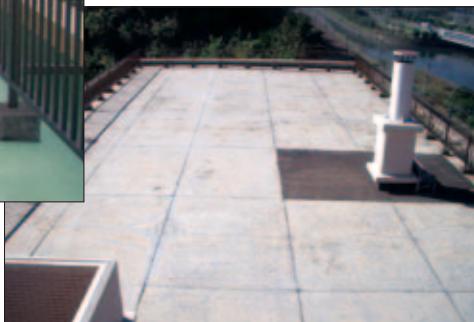
アスファルト防水保護コンクリート仕上げの改修



改修後

グランモア和光苑防水改修工事

構造 RC造
所在地 千葉県市原市椎津
施工主 社会福祉法人和光会
施工 JFE電制(株)
施工時期 H19.3
防水施工 中村瀝青工業(株)
仕様・規模 MIH-SGM15 : 1,062m²



改修前:アスファルト防水保護コンクリート仕上げ

▶▶ ヴィラ上石神井

VIRA KAMISYAKUJII

ゴムシートをリベットルーフで改修



改修後

ヴィラ上石神井屋上防水改修工事

構造 RC造
所在地 東京都練馬区上石神井南町
施工主 福山建設(株)
施工 福山建設(株)
施工時期 H19.2
防水施工 光栄工業(株)
仕様・規模 MIH-SGM15 : 1800m²



改修前:ゴムシート防水

▶ 東建ニューハイツ蕨市民公園

TOHATE NEWHEIGHT WARAB PARK

ゴムシートをリベットルーフで改修



改修後

東建ニューハイツ蕨市民公園 防水改修工事

構造	RC造
所在地	埼玉県蕨市塚越
施工主	東建ニューハイツ 蕨市民公園管理組合
施工工	建装工業(株)
施工時期	H17.5~7
防水施工	(株)ベルテック東京
仕様・規模	MIH-SGM15 : 1,900m ² MIHPYQA(ルーフバレコニー)



改修前:ゴムシート防水

▶ コーシャハイム 東村山栄町

COSYAHEIM HIGASHIMURAYAMASAKAE

シングル屋根の改修



改修後

コーシャハイム 東村山栄町改修工事

構造	RC造
所在地	東京都東村山市栄町
施工主	JKK東京(東京都住宅供給公社)
施工工	(株)戸塚組
施工時期	H19.3~5
防水施工	(株)K.Cアスカ
仕様・規模	MIH-SGM15 : 1,100m ²



改修前:アスファルトシングル

※ 写真中央：リベットルーフに避雷導体を取り付けている。

環境編

LCS編

マンション編

ビフォーアフター編
BEFORE & AFTER

追跡調査編

▶▶ 兵庫県立姫路特別支援学校

HIMEJI SPECIAL-NEEDS SCHOOL

環境編

LCS編

マンション編

ビフォーアフター編
BEFORE & AFTER

追跡調査編

シングル屋根の凹凸イメージをYKラインDで演出



改修後

兵庫県立特別支援学校改修工事

構造	RC造
所在地	兵庫県姫路市四郷町
施主	兵庫県教育委員会
施工工	(株)こにし
施工時期	H19.7~8
防水施工	第一化学工業(株)
仕様・規模	MIH-SGM15 : 1,706m ² YKラインD : 1,928m



改修前:シングル屋根

▶▶ 富士通明石工場 東3・4番館

FUJITSU LIMITED AKASHI PLANT

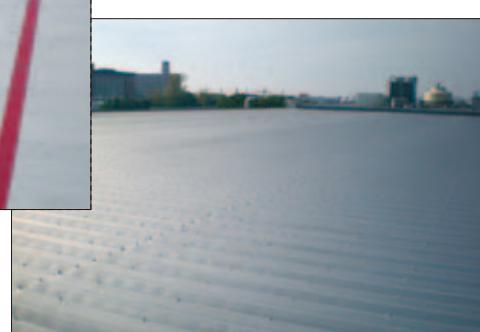
工場屋根の折板改修



改修後

富士通(株)明石工場東3・4番館屋根補修工事

構造	S造
所在地	兵庫県明石市大久保町西脇
施主	富士通(株)
施工工	東海興業(株)大阪支店
施工時期	H20.2~3
防水施工	東洋ビルテック(株)
仕様・規模	MIHD-COOL15NU : 3,500m ² MIH-COOL15NU : 1,000m ²



改修前:折板屋根

※ 詳しくは次号で紹介いたします。

▶▶ 羽曳野市立 白鳥小学校

HAKUCHO PRIMARY SCHOOL

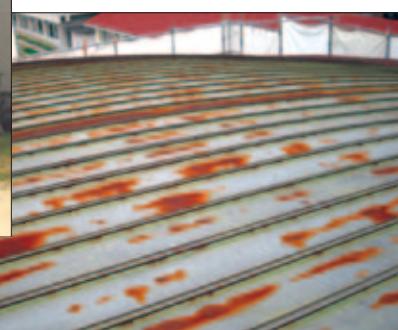
瓦棒屋根の改修



改修後

羽曳野市立 白鳥小学校改修工事

構 造	S造
所 在 地	大阪府羽曳野市
施 主	羽曳野市
施 工	(株)黒川建設
施工時期	H20.7~8
防 水 施 工	(株)ベルテック
仕様・規模	MIHFD-SW15S : 550m ²



改修前:瓦棒屋根

▶▶ 昭和大学 長津田キャンパス

SYOWA UNIVERSITY TSUDANUMA CAMPUS

瓦棒屋根の改修



改修後

昭和大学長津田キャンパス内 長津田運動場体育馆改修工事

構 造	S造／RC造
所 在 地	神奈川県横浜市緑区
施 主	昭和大学
施 工	(株)ユニティー
施工時期	H19.11
防 水 施 工	(有)キヨウエイ防水
仕様・規模	MIHFD-SW15NU : 730m ² (瓦棒屋根部分) MIH-SGM15 : 564m ²



改修前:瓦棒屋根

14年経過しても大幅な物性劣化なし



現場レポート7号に掲載された物件です。

● 工事概要

工事名	九州大学工学部2・3号館改修工事
構造	RC造
所在地	福岡県福岡市東区
発注者	九州大学
設計監理	(株)匠建築研究所
施工者	戸田建設(株)
施工時期	H6.6～7
防水施工	安藤工事(株)
仕様・規模	M-GM15:約9,000m ²

● 採用されたいきさつ

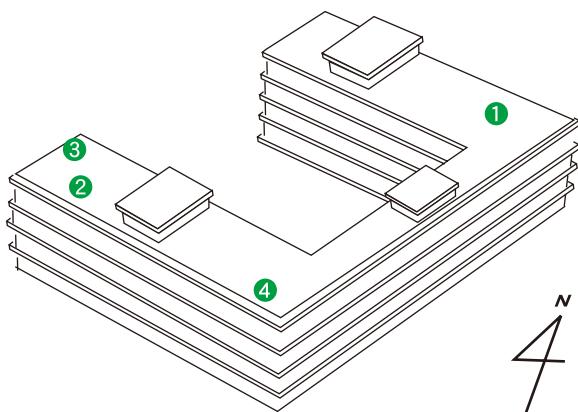
既存防水はアスファルト防水保護コンクリート仕上げであり、一部はその上に平板ブロックなどが設置してあった。そこで産業廃棄物の減少などを目的に、下地を撤去しないかぶせ工法が検討された。下地の引抜き強度を確認し、採用にいたっている。

▶▶ サンプリングを実施

サンプリング概要

九州大学工学部は博多湾より2km程度の所に位置し、塩害を受けやすい立地条件である。また施工から約14年が経過しており、リベットルーフの経年変化を検証するため、切り取りサンプリングを行った。

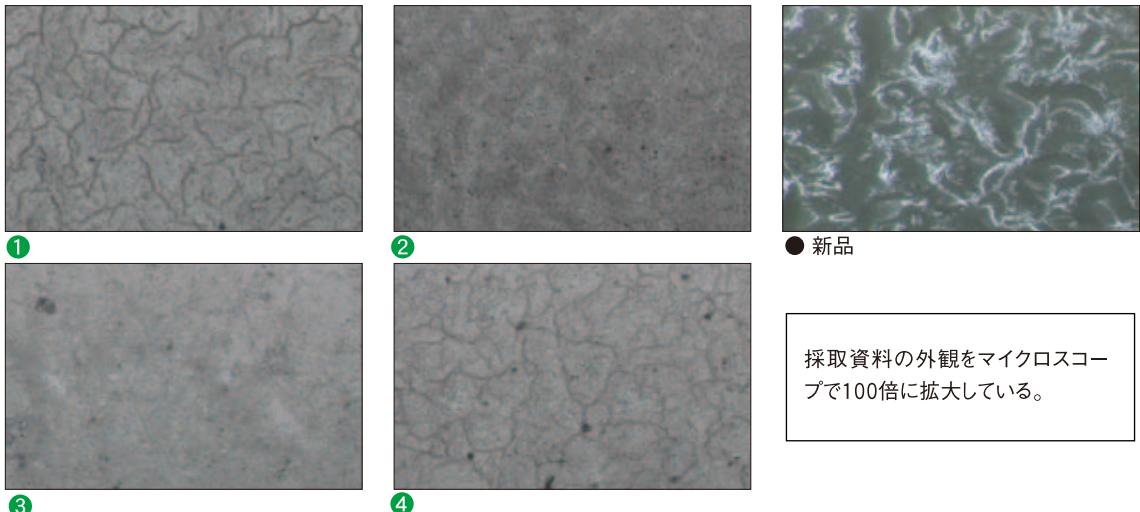
- サンプリング実施日：平成20年7月11日
- サンプリング場所：九州大学工学部3号館（4箇所から採取 左図）
- 防水シート：リベットルーフGM 1.5mm厚



解説

外観測定

新品と比較するとシート表面の光沢が失われていたが、新品と比較して柔軟性は損なわれていなかった。



シートの物性測定（伸び率）

製品設計として、20年程度の耐用年数を考えていますが、14年経過した採取資料の伸び保持率は85%以上を維持しており、推定ゾーンからみても良い状態であると思われる。青のラインは屋外促進暴露試験（エマキュア試験）を行つたりベットルーフSGMの保持率である。（参考）

