

# HOT WATER JET CLEANING SYSTEM

ホット・ウォーター・ジェット・クリーニング・システム  
ビル外観リフレッシュ工法



Produced by  
メイク美創株式会社

私たちが住まう街にずっと輝き続けてもらうため、  
ドイツと日本の最高水準の技術を導入し、組み合わせた  
オリジナル工法により取り組んでいます。

時代のニーズに応える建築物の美観、機能性をサポートする  
メイク美創が誇るビル外観リフレッシュ工法で  
街の景観に新しい息吹を吹き込みます。

メイク美創の「誇り」と「実績」。

**BIO × HOT**

# Contents

## Cleaning

オリジナルバイオ洗剤 ..... P4

## Coating

浸透性吸水防止剤コーティング ..... P6

## RADCON series

ラドコンシステム(コンクリート防水・エフロ防止) ..... P7

## Waterjet

温水高圧ケレンシステム ..... P8

## Process

赤外線調査・施工の流れ ..... P10

# Beautiful

## オリジナルバイオ洗剤と 50MPa 80°C温水高圧洗浄による メイク美創の「HOT JET CLEANING SYSTEM」

外壁洗浄について、ドイツと日本の最高水準の技術と、当社開設以来、開発してきたオリジナル洗剤、温水洗浄の併用により、  
いろんな種類の汚れをキレイにする技術を身につけて来ました。

これからは、「美観維持」「塗装面の保護」「躯体の保護」「大気汚染などからの保護」の観点から、  
建物の耐久性、対汚染性など、長寿命化を考えた工法を推奨しております。

# Cleaning

クリーニング

ドイツ・日本の最高水準の技術を組み合わせたシステムを提案。  
オリジナルバイオ洗剤&温水高圧洗浄でパーフェクトクリーンを目指します。

建物の状態・汚れに合わせて、約60種類の洗剤を配合。

## オリジナルバイオ洗剤

大気中のホコリや砂塵、排気ガスに毎日さらされている建物の外壁はいつのまにか汚れのために美観を損ね老朽化が進んでいます。大掛かりな塗り替え作業をせずに独自のバイオ洗剤を使用してのクリーニング洗浄。しかも外壁自体を傷つけず人体無害の画期的な洗剤です。外壁の材質は選ばず、隅々まであらゆる汚れを取り除きます。



### 主な汚れの種類

#### シーリング材の汚れ



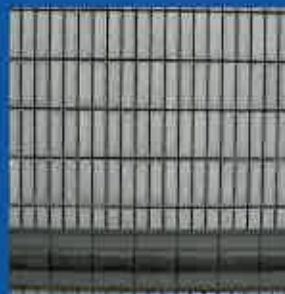
シーリング材より溶け出した成分(油分等)が、汚染物質と結合などをして付着した汚れ。

#### カビの汚れ



周りの環境により、湿っている場合や、樹木などが生い茂っている場所にしやすい汚れ。(特に北面などに多い)

#### 爆煙および水垢の汚れ



交通事情などにより車の往来が多い場所や、ホコリなどが起こりやすい場合にしやすい汚れ。

#### エフロレッセンスの汚れ



モルタル中のアルカリ成分が溶け出し空気中に触れると結晶化し白華する現象。

### 周囲への配慮もバッチリ!

#### 「ジェット&バキューム工法」

せっかくキレイになっても、まわりに迷惑をかけてしまってはいけません。そこで、水の飛散を解消したジェット&バキュームがお役に立ちます。高圧洗浄機に連続排水機能をプラスし、壁面や床などを効率よく高圧洗浄します。周囲の環境を気づかう、迷惑しない洗浄方法です。



▲「ジェット&バキューム工法」で飛散防止も徹底します。

MAKE BISOH  
バイオ  
クリーニング  
施工例-①



### 洗浄作業内容

汚れの種類によって  
オリジナルバイオ洗浄剤、  
4種類で汚れを除去。



#### 施工例-①

外壁材の種類	磁器タイル
汚れの種類	シーリングの汚れ 煤煙の汚れ
洗浄仕様	温水高圧バイオ洗浄 15MPa・80℃



MAKE BISOH  
バイオ  
クリーニング  
施工例-②



### 洗浄作業内容

オリジナルバイオ洗浄剤  
2種類で汚れを除去



#### 施工例-②

外壁材の種類	磁器タイル・吹付けタイル塗装
汚れの種類	カビの汚れ
洗浄仕様	温水高圧バイオ洗浄 15MPa・80℃



# Corting

コーティング

バイオクリーニングでキレイになった素材表面には、耐候性をもたせる仕上げを。建物の美しさと若さを守る、新しい着想です。

建物を長期間、美しく保つためのコーティングシステム。

## 浸透性吸水防止剤コーティング

バイオクリーニングによって、素材表面の汚れを除去し、美しくなった表面に上塗りを施します。白樺・風化・凍害・塩害・汚れなどから建物を保護し、長期に渡り良好な状態を保ちます。

### 特徴

- ①防水効果が極めて優れていて雨をシャットアウトし、建物を保護します。
- ②無色透明ですので、外壁材の美しさを損ないません。
- ③膜状物による水の侵入を防止する機構とは異なり毛細孔を埋めませんので呼吸作用を損ないません。

### 作用機構

コンクリート・モルタル・スレート・珪カル板・ACL・ブロック・レンガ・タイル・砂岩・大理石などに効果を显します。

### 撥水性(防水性)

基材内部に深く浸透し、化学反応によって強固な吸水防止層を形成。雨(酸性雨など)の侵入による鉄筋の腐食、凍害、白樺などの被害を防ぎます。



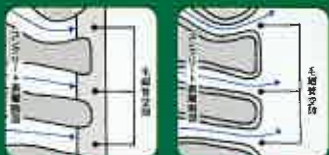
### 浸透性

ディテックの分子は、コンクリートの毛細管空隙よりも小さく、また表面張力も小さいので、基本内部まで深く浸透します。



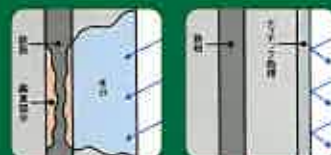
### 呼吸性

コンクリートの毛細管空隙を残したまま基材表層部、毛細管空隙壁に吸水防止層をつくります。コンクリートの呼吸を損なわず、良好な乾燥を保ちます。



### 遮塩性

防水性に優れているので、塩化物を含む水の侵入がなく、鉄筋の腐食などを防止します。



MAKE BISOH

浸透性吸水防止剤  
コーティング  
〈撥水状況〉



施工中

### 洗浄作業内容

外壁材の種類	吹付けタイル塗装
洗浄仕様	温水高圧バイオ洗浄 15MPa・80℃
コーティング剤	浸透性吸水防止剤塗布



施工前



施工後

# RADCON series

ラドコンシリーズ

内側から汚れの原因をしっかりとガードする、  
エフロレッセンス防止システムです。

無機質浸透性コンクリート改質防水剤

## ラドコン7 or ラドコンジェットシリーズ

ラドコン7の優れた特性で注目されることは、コンクリートに発生したクラックに追従し雨水や湧水などの浸入を防止できることです。漏水の主な原因は、熱圧縮、乾燥縮小等が原因で発生したクラックから雨水が浸入することです。「ラドコンシリーズ」はコンクリートの遊離カルシウムと反応し、不溶性のケイ酸カルシウム水和物を形成、コンクリートを緻密化し雨水や気中の有害物などコンクリートを表層から保護し防水効果を高めます。又、エフロ防止にも効果を発揮いたします。



下地清掃・養生

エフロ、粉塵などを除去後、15から20mm間隔で穿孔しワイヤーブラシ等で清掃する。

ラドコンジェット注入

穿孔より、ラドコンジェットを注入。

乾燥養生

ラドコンがべと着かない程度まで乾燥。

散水処理

ラドコンジェットが乾燥後、散水処理を3回以上繰り返す。

ラドコンシステム防水によりコンクリート表面からクラックまで防水保護層を形成



▲ラドコンジェット注入



▲散水後、クラック内でコンクリートと反応



▲防水層が形成

MAKE BISOH

クラック防水  
エフロ防止  
ラドコンジェット



清掃処理をして、汚れやホコリを除去。



ラドコンジェット注入中



散水処理

# Keren

温水高圧だからさまざまな状況に対応。  
建物の素材を痛める事なく、ベース作りが可能です。

既存塗膜の剥離



万全な下地作りで、塗装改修工事をバックアップ

## 温水高圧ケレンシステム

塗装改修工事の際、既存塗膜の処理を適切に行わないと、美観や仕上げ塗材の耐久性および下地保護に支障を生じることがあります。塗装改修工事のポイントは、既存塗膜の除去(ケレン)と言えます。

### 温水高圧ケレンシステム「5つのメリット」

温水高圧ケレンシステムとは、今まで冷水で落ちにくかった有機系塗料の塗膜除去などに、極めて強い効力を発揮する温水と、高圧を組み合わせたシステムです。このシステムにより、これまで不可能だったケレン作業がスピーディーに仕上がるようになりました。

- ① 粉塵が飛び散らず無公害。
- ② 温水により、危険な薬品の使用が控えられる。
- ③ 作業効率が良く、工期が短縮でき、コストダウンが図れる。
- ④ 振動を与えないため、工事によるクラックの発生がない。
- ⑤ 温度・圧力の調整により、仕上げを自在にコントロール。

## 性能規定によるケレン施工

60~80℃の高温水と20~50MPaの高圧との組合せにより、色々な種類の既存塗膜を軟化させて、躯体の損傷をほとんど与えることなく、除去することができると共に、除去レベル調整が可能です。(テストケレン実施)

●ウォータージェット工法に使用する高圧洗浄機の種類と用途 ●あらゆる外装塗膜に対応

区分	圧力(MPa)	用途
低圧	10~30	洗浄
中圧	30~50	洗浄・ケレン・準ケレン
高圧	50~100	ケレン目荒らし(コンクリート)
超高圧	100以上	コンクリートハツリ・切断
温水高圧	45MPa/80℃	洗浄・ケレン

既存塗膜の種類
外壁薄膜塗材E(アクリルリシン)
防水型外装薄塗材E(単層弾性)
複層塗材E(アクリルタイル)
複層塗材RE(水性エポキシタイル)
防水型複層塗材E(弾性タイル)
外装厚塗材E(樹脂スタッコ)

\*アルコール系溶剤主成分のハクリ剤との併用工法も可能です。(工期短縮)

## 豊富な経験をもとに、ベストな施行をご提案します。

最適な施工方法を、割り出す為に、築年数や現状などに基き、様々な状況や環境などを、総合的に判断し、最適な施工を提案します。

### 温水高圧ケレンレベル



※あくまでも目安となります。テストケレンを行い、ケレンレベルを確認することをお勧めします。

- ① 築年数  
躯体の築年数、躯体・塗膜の劣化度に大きく影響します。
- ② 塗り重ね回数  
塗り重ねは、3~4回が限度。それ以上になると、耐久性・下地保護に影響します。
- ③ 塗膜の劣化度  
日照・雨風や汚染などの環境による劣化、塗膜の付着強度の具合にて判断します。
- ④ 躯体の劣化度  
コンクリートの中性化による劣化診断と、爆裂クラックなどを総合的に判断します。
- ⑤ 塗料の種類  
違った塗料への塗り替え時の適合判断および、塗材の耐久性を判断します。



MAKE BISOH  
温水高圧  
ケレンシステム  
施工例-①



施工前



塗膜除去作業の内容

外壁材の種類	既存塗膜、アクリルリシン
除去レベル	レベル3(ほぼ全ケレン) 45MPa・80℃
外壁仕上げの種類	磁器タイル張り仕上げ 一部複層塗膜RE仕上げ



施工中



施工後

外観の模様(仕上げ材)を替える事も可能。  
資産価値の向上と美観維持、建物の耐久性をアップできます!



完成

# Process

トータル・クリーン・ディレクターとしての信頼と誇り。  
スムーズな工程と高い技術で施工工程の管理をいたします。

調査・作業行程

「赤外線サーモグラフィ法」を用いた分析結果で、建物の健康状態を見極めます。

## 赤外線調査(外壁診断システム)

建物の外壁表面に太陽光などが当たると、健全部はコンクリート躯体にスムーズに熱を逃がすため、表面温度はあまり上がらないが、不具合箇所では、剥離部の空気層が断熱材の役割を果たすため、健全な部分よりも表面温度が高くなります。この温度差を赤外線サーモグラフィで測定することで、外壁の不具合箇所が発見できます。



PC解析

7月20日	10:00
場所	1号館
撮影者	〇〇〇
測定機	TVS-300
測定時間	15分
測定場所	1号館
測定者	〇〇〇

赤外線カメラで撮影した映像をパソコンに取り込み、データ解析します。作業前の建物の塗膜状態を的確に診断します。

温水使用でクリーンアップ!次代のエース

## 温水高压防音型洗浄車 (HOTウォータージェット)

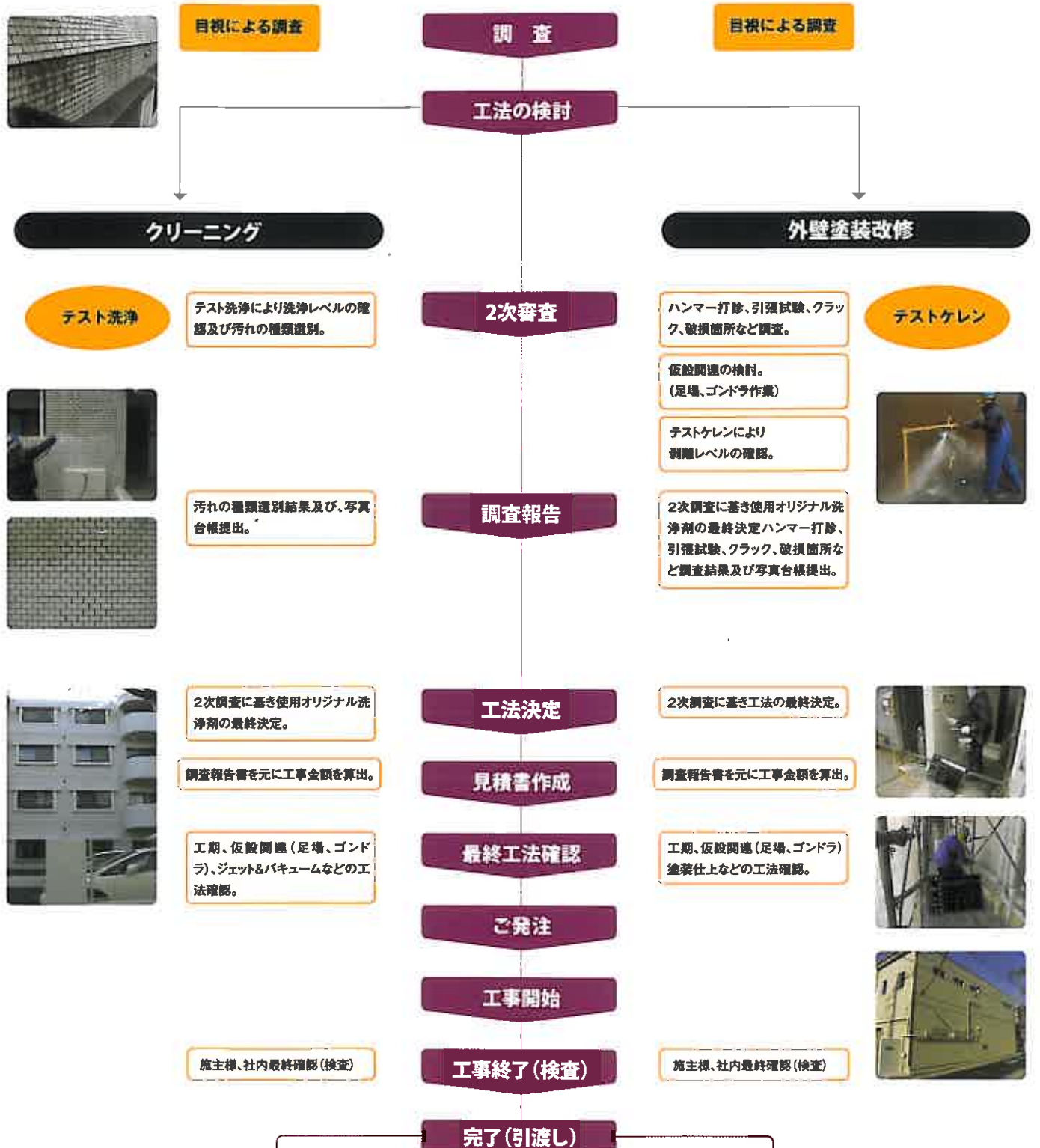
外壁の材質や状態に応じて、洗浄水の温度を80℃まで、洗浄圧力を最大50MPaまで調整できる為、通常の洗浄から塗膜除去まで作業可能です。また、当社オリジナルバイオ洗浄剤を組み合わせることにより、様々な汚れを隅々まで除去できます。今般、環境汚染が問題になっておりますが、温水高压とオリジナル洗浄剤とのシステムによりクリーンで確かな洗浄で数多くの実績を上げてまいりました。



## 温水高压防音型洗浄車「5つのメリット」

- 1 バイオ洗浄剤と温水高压との併用(温水高压/バイオ洗浄)
- 2 洗浄力が大きい温水洗浄(常温から80℃)
- 3 圧力調整により洗浄から塗膜剥離まで(最大50MPa)
- 4 防音型で騒音対策(近隣に迷惑は掛けません)
- 5 小型ボディ(2t車)で場所を取りません(様々な現場に対応できます)

診断・調査の流れ



●● アフターケア&アドバイス ●●

施工後も定期的な検査等を実施し、「英観維持」「建物の保護」など建物の環境づくりに役立つようアドバイス、管理をいたします。  
また、洗浄に対しましては、外壁全面はもちろん、部分的な洗浄から、塀などの洗浄までご遠慮なくお申し付けください。