

# ウォーターブリット工法

水で剥がす



**MATSUZAWA**

有限会社 松澤組

OFFICE : 〒689-3403 鳥取県米子市淀江町西原1162-1

PHONE : 0859-56-3724 FAX : 0859-56-3378

<http://www.matsuzawagumi.jp>

E-mail [office@matsuzawagumi.jp](mailto:office@matsuzawagumi.jp)

私たちの周りは様々な建築物によって都市空間が形成されています。しかし、その都市環境も大気汚染・排気ガス・酸性雨などによって、外観のみならず建物自体も思ったより早く老朽化が進んでいます。しかも、地球的環境保護とスクラップアンドビルドからリニューアルへと、出来るだけ建物を長く利用しようという気運が高まっています。私たちは早くから建物の再生利用という課題に取り組み、他社に無い独創的な工法で、建築物の構造に合わせた最適な補修、改修工事等を行い、人と建物と都市環境の快適な調和を目指しています。

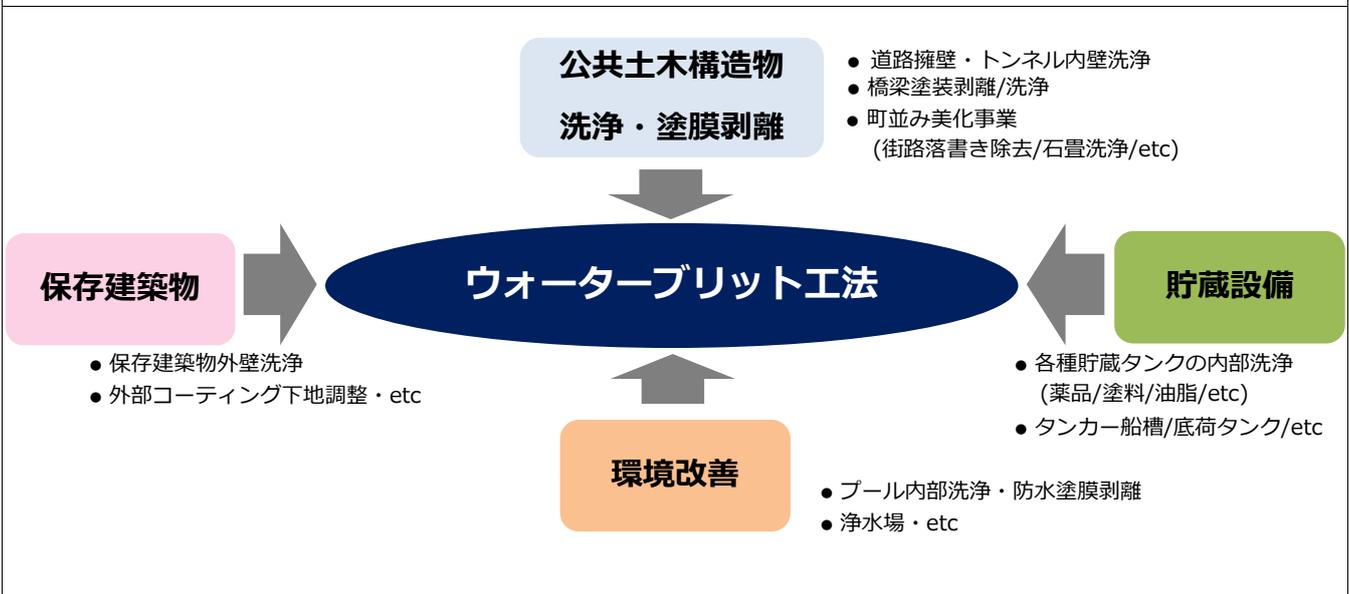
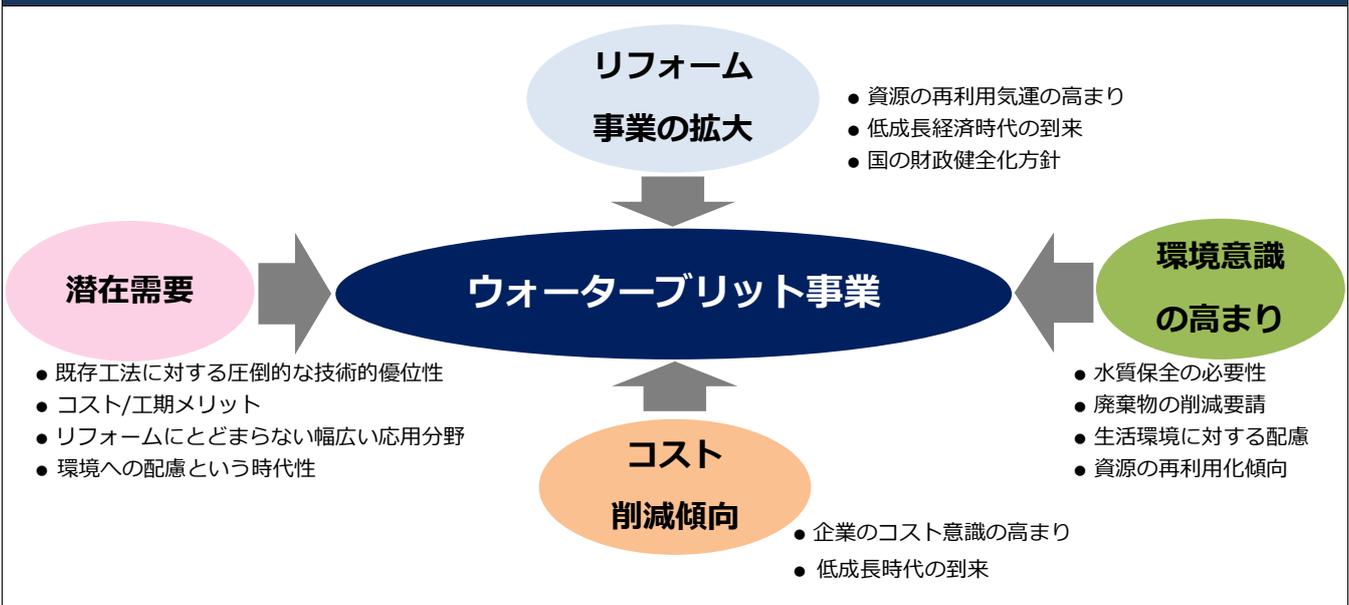
## 建築施設の新規ニーズからリフォーム指向への移行!

### 環境にやさしい剥離で美しさ再現!

#### ウォーターブリット工法とは

ウォーターブリット工法は、高圧ポンプにより加圧された圧力水を、特殊ボイラーで温水にし、専用ノズルを用いたイレーザーガンによって塗膜面に噴射することにより、温水が塗膜部分に衝突した際に気泡がはじける「温水キャビテーション効果」を作り出し、その作用を利用して1 cm<sup>2</sup>当り500kgf/cm<sup>2</sup>という低圧力で塗膜の完全除去を可能にした画期的な工法です。

#### ウォーターブリット事業のビジネス環境



## 従来工法の種類と問題点

## 今まではこんなことが？

◆ サンダー工法	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 剥離塗膜がサンダーに付着し、剥離効率が低下しやすい</li> <li>● 騒音が非常に大きい ● 粉塵が出る</li> </ul>
◆ 超高压水洗工法	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 塗膜剥離だけでなく、下地までも傷めやすい</li> <li>● 超高压なために取り扱いの危険度が高い</li> </ul>
◆ 剥離剤工法	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 有効性が有機系の塗膜面に限定される ● 作業効率が悪い</li> <li>● 水質への影響が懸念される</li> </ul>
◆ 水洗い工法	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 塗膜表面の汚れは除去するが塗装除去には効果がない</li> </ul>

## 塗膜の種類による各工法の有効性 ■ 比べてください。ウォーターブリット工法の優位性は歴然。

対象・諸条件 剥離方法	一般塗装	リシン	アクリル系 吹付タイル	弾性系 吹付タイル	エポキシ系 吹付タイル	セメント系 吹付タイル	騒音	粉塵
手動ケレン	△	○	△	×	×	×	無	有
サンダーケレン	△	△	△	×	△	○	有	有
剥離剤	○	△	○	△	△	×	無	無
<b>ウォーターブリット</b>	<b>◎</b>	<b>◎</b>	<b>◎</b>	<b>◎</b>	<b>◎</b>	<b>◎</b>	<b>無</b>	<b>無</b>
サンドブラスト	○	◎	○	○	○	○	有	有
バーナー剥離	△	×	△	○	×	×	無	無

◎=極めて有効 ○=まあまあ有効 △=できる場合とできない場合 ×=不可

## ウォーターブリット工法の優れた特徴

作業性に優れしかも経済的/環境に優しく無公害・低騒音!!

## 水で剥がす

①無公害	地下水や河川の汚染につながる溶剤等一切使用しません。また、粉塵の発生の心配もありませんので、環境に悪影響を及ぼしません。
②低騒音	ポンプ駆動部は十分に遮音されており、また温水噴射時のノイズや壁面衝撃音も従来工法に比べて低減されているため、建物を使用しながらの外壁改修工事が可能です。
③低コスト	わずかな水量でも塗膜の完全除去が可能のため、従来の剥離工法に比べて低コスト・省エネルギー施工を実現しました。
④高品質	特殊ガンの開発により、下地を傷めることなく既存塗膜の完全除去を実現しました。
⑤工期短縮	雨天時でも施工でき、また低騒音・低振動なため建物入居者の業務に支障を与えずに施工が可能です。
⑥濁水処理	使用した水や既存塗膜の剥離片は集水枠により回収し、濁水処理されるため、その後は一般排水として排出可能です。

ウォーターブリティ工法は剥離剤・塗膜軟化剤は使用していません！

従来の工法でも落ちなかった旧塗膜もキレイさっぱり!!



### ウォーターブリティ工法 タンクガン

#### ■ タンクガンとは?

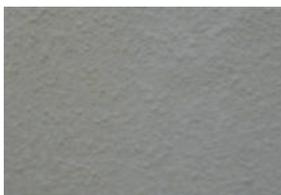
少量の研磨剤を圧力タンクに入れ圧力水 (100kgf/cm<sup>2</sup>~500kgf/cm<sup>2</sup>)との混相流を作り出し、特殊ガンにより噴射する。

新型揺動ノズル

#### イレーザー・ガン



アクリル系弾性タイル



剥離前



剥離後

#### 用途

コンクリートの切断  
コンクリートの窄穴  
コンクリートの研り(深さ自由)  
コンクリートの目荒し

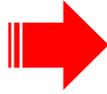
錆の一種ケレン  
石の切断、その他

## ■ ウォーターブリット工法の一例

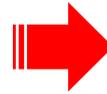
### 洗浄前 洗浄後



スレート洗浄

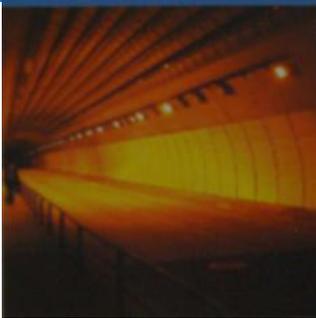


前→後

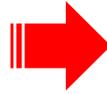


抗菌塗料塗布後

### 洗浄前 洗浄後



トンネル内パンチングメタル洗浄



### 洗浄前 洗浄後



折板洗浄

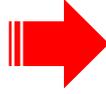


洗浄後

### コンクリートも水のかでキレイに切断



タンクガン使用PC板切断



切断面(ピアノ線含む)

# Power-truk1000



トラックリア

トラックサイド

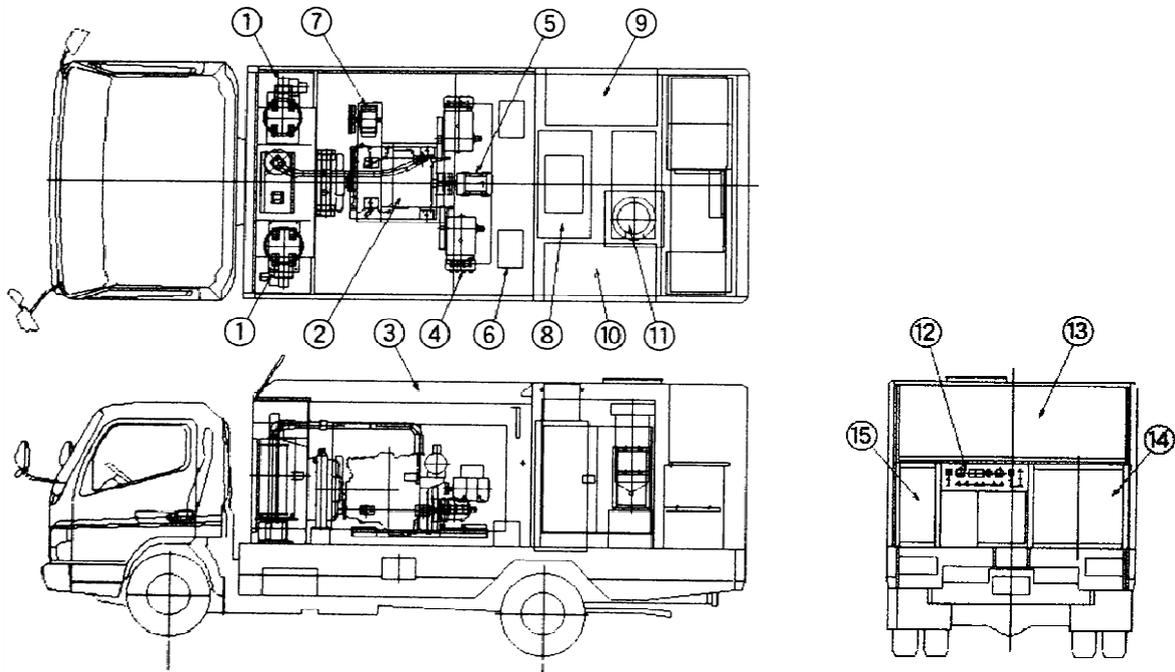
## サスペンションジェット(タンクガン)ユニット



■ 性能緒元表		
車	車種	国産トラック(3t)
	車形式	特装仕様車
	エンジン出力	180PS(ネット)
	全長(mm)	6250
	全幅(mm)	2190
	全高(mm)	2510
	ホイールベース(mm)	3350
	車重量(kg)	6250
	最大積載量(kg)	500
	乗車定員(人)	3
高圧ポンプユニット	車輜総重量(kg)	6915
	燃料タンク(L)	100
	原動機名称	水冷4サイクルディーゼルエンジン
	形式	4D34
	定格出力	86PS
	搭載型ポンプ	P52(2基)
	最高圧力	600bar
	汲水量	22.8L/min×2
	水タンク(L)	500(実効)
	調整弁	エア式調整弁
加熱装置	名称	高圧加熱装置(2基)
	形式	BR1000 Bumer Boiler 700bar 100V
	発熱量	81700Kcal/Hr
	温水温度	MAX85℃
安全装置	安全装置	バッテリー異常
		エンジン油圧警報
		エンジン水温警報
		オイルフィルター異常
		水タンクレベル
		ボイラー異常
		燃料残量警報
	PLC電池異常	
濁水処理装置		水中ポンプ他
ノズル		レーザーガン2本

※仕様は予告なしに変更する場合があります。

## ユニット配置図



番号	名称	形式・規格
1	ボイラー	2基
2	エンジン	三菱4D34-TE1型
3	天井部収納デッキ	L1970×W2100×H200
4	高圧ポンプ	P52/30-500 2基
5	発電機	GS4052
6	フィードポンプ	2基
7	コンプレッサ	6K-8046
8	水タンク	SUS304 500L
9	後側板収納庫	L1020×W480×H1235
10	後側板収納庫	L1020×W480×H1235
11	浄水機	
12	操作盤	
13	後部収納棚	W1950×L540×H690
14	後部収納庫右	W870×L530×H770
15	後部収納庫左	W390×L530×H770

## ウォーターブリット工法 標準価格表

■ 標準価格=1,000㎡基準

施工面積=高圧ポンプ車 1 台当り

施 工 内 容	施工面積 (㎡/日)	施工単価 (円/㎡)
セメントリシン剥離工事	100~200	2,000
アクリルリシン剥離工事	80~150	2,500
スキン剥離工事	80~120	3,500
アクリルタイル剥離工事	60~120	3,500
弾性タイル剥離工事	60~100	4,500
アクリルスタッコ剥離工事	60~100	5,500
水性エポキシタイル剥離工事	50~70	7,500
溶剤系エポキシタイル剥離工事	50~70	8,500
マスチックタイル剥離工事	60~120	6,000
ウレタン塗り床剥離工事	60~120	5,000
磁器タイル石材洗浄工事	60~100	1,800
コンクリート打放表面洗浄工事	100~150	1,800
各種塗膜 ハイブリッド洗浄工事	400~500	1,200

### ■ その他の費用

- 施工足場
- 養生、清掃費
- 搬入、搬出費
- 安全費

- 施工見積致します。



### 有限会社 松澤組

OFFICE : 〒689-3403 鳥取県米子市淀江町西原1162-1

PHONE : 0859-56-3724 FAX : 0859-56-3378

<http://www.matsuzawagumi.jp>

E-mail [office@matsuzawagumi.jp](mailto:office@matsuzawagumi.jp)

**ウォーターブリット**

**施 工 例**

## 磁器タイル 剥離工事



タイトル ; NO. 1-1

写真区分 ; 外壁全景

撮影場所 ;

撮影年月日 ;

工種 ; 既設タイル剥離前

現外壁塗膜材  
磁器タイル

タイトル ; NO. 1-2

写真区分 ; 外壁

撮影場所 ;

撮影年月日 ;

工種 ; 剥離施工中

現外壁塗膜材  
磁器タイル

タイトル ; NO. 1-3

写真区分 ; 外壁

撮影場所 ;

撮影年月日 ;

工種 ; 剥離施工 剥離前/剥離後

現外壁塗膜材  
磁器タイル

## 弾性タイル 剥離工事



タイトル ; NO. 2-1

写真区分 ; 外壁

撮影場所 ;

撮影年月日 ;

工 種 ; 弾性タイル剥離前

現外壁塗膜材  
弾性タイル



タイトル ; NO. 2-2

写真区分 ; 外壁

撮影場所 ;

撮影年月日 ;

工 種 ; 剥離施工中

現外壁塗膜材  
弾性タイル



タイトル ; NO. 3-3

写真区分 ; 外壁

撮影場所 ;

撮影年月日 ;

工 種 ; 剥離完了

現外壁塗膜材  
弾性タイル

# アクリルリシン 剥離工事



タイトル ; NO. 3-1

写真区分 ; マンション全景

撮影場所 ;

撮影年月日 ;

工 種 ; 屋上パラペット剥離前

現外壁塗膜材  
アクリルリシン



タイトル ; NO. 3-2

写真区分 ; 屋上パラペット

撮影場所 ;

撮影年月日 ;

工 種 ; 剥離施工中

現外壁塗膜材  
アクリルリシン



タイトル ; NO. 3-3

写真区分 ; 屋上パラペット

撮影場所 ;

撮影年月日 ;

工 種 ; 剥離完了

現外壁塗膜材  
アクリルリシン

## 新築建物タイル下地 目荒し 工事



タイトル ; NO. 1-1

写真区分 ; 新築工事全景

撮影場所 ;

撮影年月日 ;

工 種 ; 目荒し施工前  
コンクリート打節後  
4 週後



タイトル ; NO. 1-2

写真区分 ; 外壁 : コンクリート壁面

撮影場所 ;

撮影年月日 ;

工 種 ; 目荒し施工中



タイトル ; NO. 1-3

写真区分 ; 外壁 : コンクリート壁面

撮影場所 ;

撮影年月日 ;

工 種 ; 目荒し施工後

## 下水道浄化センター 目荒し 工事



タイトル ; NO. 2-1

写真区分 ; 汚水槽

撮影場所 ;

撮影年月日 ;

工 種 ; 内壁目荒し施工前



タイトル ; NO. 2-2

写真区分 ; 汚水槽

撮影場所 ;

撮影年月日 ;

工 種 ; 内壁目荒し施工中



施工後

施工前

タイトル ; NO. 2-3

写真区分 ; 汚水槽

撮影場所 ;

撮影年月日 ;

工 種 ; 内壁目荒し  
施工後/施工前

# 海岸橋脚 目荒し 工事



タイトル ; NO. 3-1

写真区分 ; 海岸橋脚全景

撮影場所 ;

撮影年月日 ;

工 種 ; 目荒し施工前



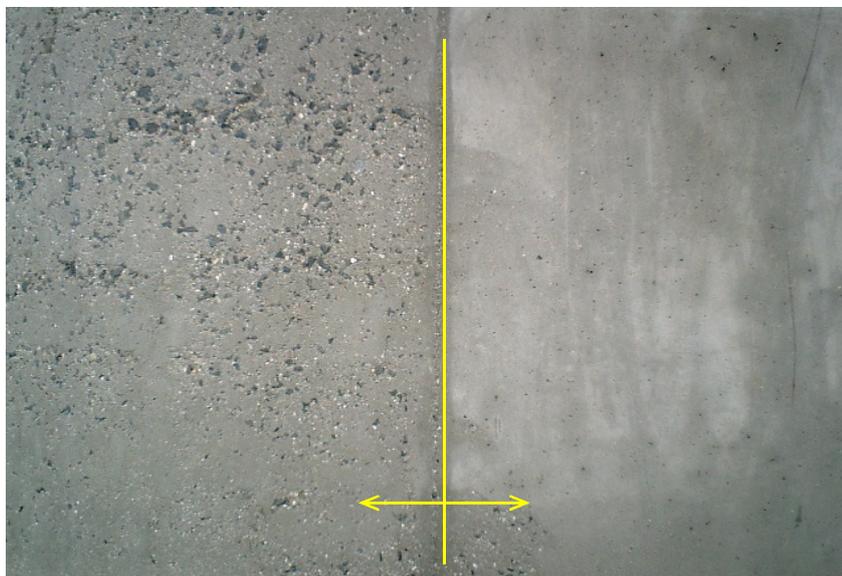
タイトル ; NO. 3-2

写真区分 ; 海岸橋脚

撮影場所 ;

撮影年月日 ;

工 種 ; 目荒し施工中



施工後

施工前

タイトル ; NO. 3-3

写真区分 ; 海岸橋脚

撮影場所 ;

撮影年月日 ;

工 種 ; 目荒し 施工後/施工前

## スレート屋根 洗浄工事



タイトル ; NO. 1-1

写真区分 ; スレート屋根

撮影場所 ;

撮影年月日 ;

工 種 ; 洗浄前



タイトル ; NO. 1-2

写真区分 ; スレート屋根

撮影場所 ;

撮影年月日 ;

工 種 ; 洗浄中



タイトル ; NO. 1-3

写真区分 ; スレート屋根

撮影場所 ;

撮影年月日 ;

工 種 ; 洗浄後

# 鋼板屋根 洗浄工事



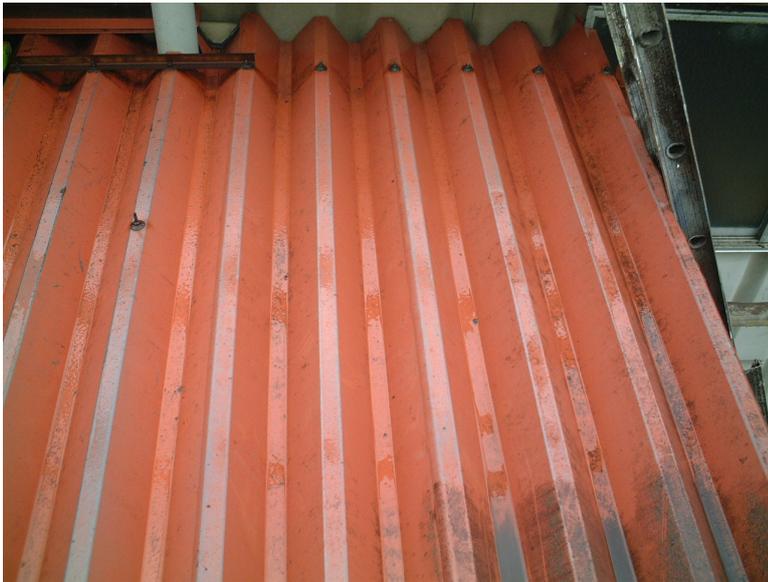
タイトル ; NO. 2-1

写真区分 ; 鋼板屋根

撮影場所 ;

撮影年月日 ;

工 種 ; 洗浄前



タイトル ; NO. 2-2

写真区分 ; 鋼板屋根

撮影場所 ;

撮影年月日 ;

工 種 ; 洗浄後



タイトル ; NO. 2-3

写真区分 ; 鋼板屋根

撮影場所 ;

撮影年月日 ;

工 種 ; 洗浄後 全景

# 浄水場 洗淨工事



タイトル ; NO. 3-1

写真区分 ; 水槽 全景

撮影場所 ;

撮影年月日 ;

工 種 ; 内壁洗淨前



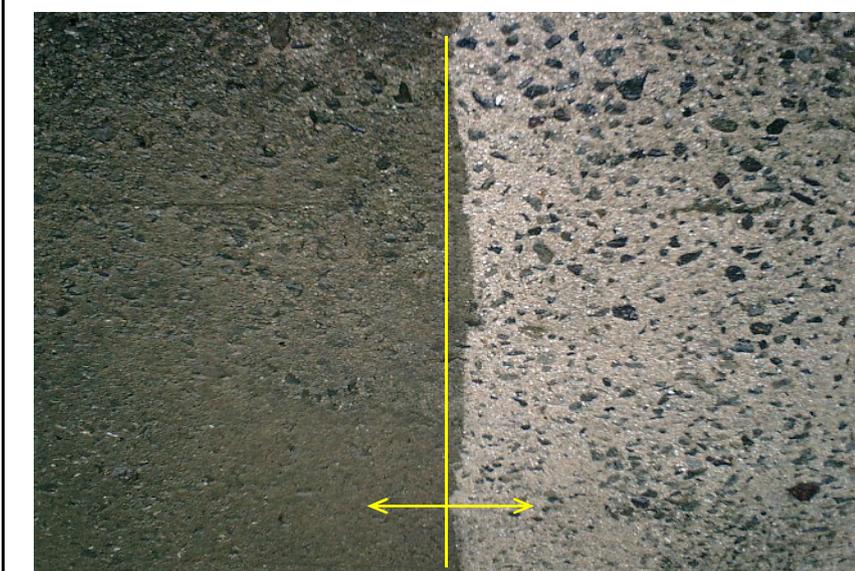
タイトル ; NO. 3-2

写真区分 ; 水槽

撮影場所 ;

撮影年月日 ;

工 種 ; 内壁洗淨中



施工前

施工後

タイトル ; NO. 3-3

写真区分 ; 水槽

撮影場所 ;

撮影年月日 ;

工 種 ; 内壁 洗淨前/洗淨後

# 銅像 洗淨工事

洗淨前



洗淨後



# 工事实績表

## ウォーターブリット 工事実績表

H20.4.1 現在

工 事 名	工事場所	発 注 者	工 期	施 工 概 要
箕面栗生第二住宅大規模改修工事	大阪府 箕面市	箕面栗生第二住宅管理組合	H15.2～H15.6	外壁リシン塗膜剥離 40棟1180戸
青谷羽合道橋脚洗浄工事	鳥取県 湯梨浜町	国土交通省	H15.3～H15.3	橋脚洗浄(汚れ落とし)
青谷羽合道落書き除去工事	鳥取県 湯梨浜町	国土交通省	H15.3～H15.3	橋脚洗浄(落書き落とし)
藤坂ハイツ大規模改修工事	大阪府 枚方市	藤坂ハイツ団地管理組合法人	H15.3～H15.4	外壁リシン塗膜剥離及び洗浄 38棟971戸
葬仙・米子葬祭会館改修工事	鳥取県 米子市	米子葬祭会館	H15.6～H15.6	外壁弾性タイル塗膜剥離 655㎡
倉敷中央病院外壁改修工事	岡山県 倉敷市	倉敷中央病院	H15.9～H15.11	外壁セメントスタッコ塗膜剥離 1800㎡
警察学校生徒寮外壁改修工事	島根県 松江市	島根県	H15.12～H16.1	外壁ペンキ塗膜剥離 1600㎡
警察学校食堂棟外壁改修工事	島根県 松江市	島根県	H15.12～H16.1	外壁リシン塗膜剥離 1200㎡
鳥取海上保安署建築工事	鳥取県 鳥取市	国土交通省中国地方整備局	H16.2～H16.2	タイル下地目荒し 430㎡
中国中央病院移転新築工事	広島県 福山市	公立学校共済組合	H16.2～H16.2	タイル下地目荒し 500㎡
第二分庁舎(旧松江警察署)別館 (外壁・耐震)改修工事	島根県 松江市	島根県	H16.2～H16.2	外壁リシン塗膜剥離 940㎡
追手門学院大学塗膜剥離工事	大阪府 茨木市	追手門学院大学	H16.8～H17.3	外壁弾性タイル塗膜剥離 1155㎡
新ゆざわ荘改修工事	新潟県 湯沢町	新ゆざわ荘	H16.10～H17.3	外壁リシン塗膜剥離 1300㎡
六甲ビューハイツ改修工事	兵庫県 神戸市	六甲ビューハイツ	H16.10～H17.3	外壁リシン塗膜剥離 880㎡
松江東高等学校校舎等リフレッシュ (特別教室棟外壁改修)工事	島根県 松江市	島根県	H16.12～H17.3	外壁リシン塗膜剥離 3400㎡
松江東高等学校校舎等リフレッシュ (教室棟外壁改修)工事	島根県 松江市	島根県	H17.6～H18.3	外壁リシン塗膜剥離 2500㎡
旧日野橋補修工事	鳥取県 米子市	米子市	H17.6～H18.3	上部トラス塗膜剥離及び錆落とし 2500㎡
松江東高等学校校舎等リフレッシュ (管理棟外壁改修)工事	島根県 松江市	島根県	H17.7～H18.3	外壁リシン塗膜剥離 1200㎡
銀座ビル改修工事	東京都 銀座	銀座ビル	H17.9～H18.3	外壁弾性タイル塗膜剥離 450㎡
ハローワーク境港改修工事	鳥取県 境港市	鳥取県	H17.10～H18.3	外壁リシン塗膜剥離及び洗浄 130㎡
警察学校道場講堂棟外壁及び屋上防水 改修工事	島根県 松江市	島根県	H17.11～H18.3	外壁ペンキ塗膜剥離(剥離剤使用) 840㎡
警察本部石橋特機宿舍改修(建築)工事	島根県 松江市	島根県	H17.11～H18.3	外壁リシン塗膜剥離 1100㎡
大江橋橋梁修繕工事(2工区)	鳥取県 伯耆町	鳥取県	H18.1～H18.3	橋脚目荒し 3脚 460㎡
西神南ヒルズ外壁改修工事	兵庫県 神戸市	西神南ヒルズ	H18.9～H19.3	外壁ペンキ塗膜剥離(剥離剤使用) 110㎡





**有限会社 松澤組**

OFFICE : 〒689-3403 鳥取県米子市淀江町西原1162-1

PHONE : 0859-56-3724 FAX : 0859-56-3378

<http://www.matsuzawagumi.jp>

E-mail [office@matsuzawagumi.jp](mailto:office@matsuzawagumi.jp)