

下地処理・表面処理 機械処理工法マニュアル

第2部会機械処理工法部門ワーキンググループ

はじめに、

下地処理の重要さは十分理解されているのになぜ確実に実行されていないのでしょうか。それは、下地不備の本当の恐ろしさが知られていないからです。

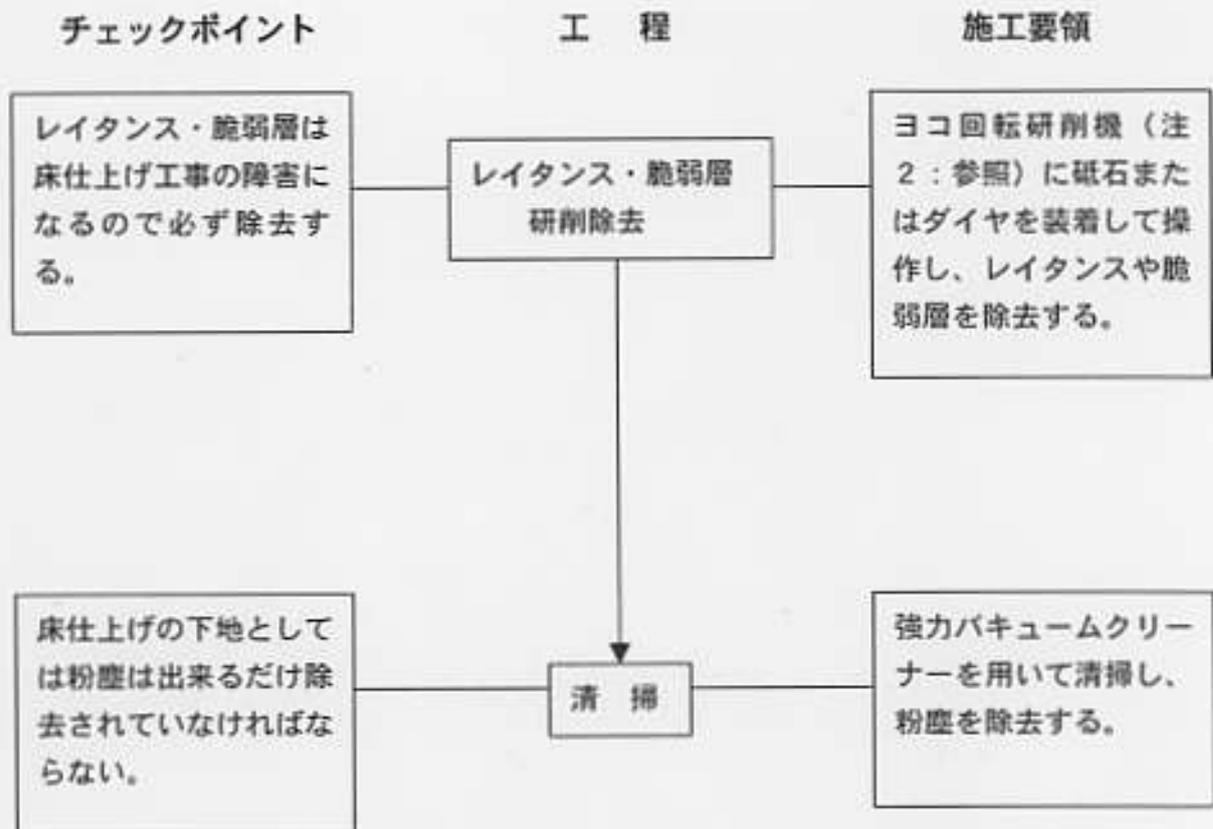
コア抜きをして断面を見れば必ず脆弱層は除去して堅硬体の上に仕上材を施工しなければならないという結論に達するはずで
す。

人間がレントゲンその他で健康診断を受け治療するように根本的に解決しなければ絶えず補修を強いられるだけでなく、平坦・平滑とはほど遠い醜く使いにくい床になってしまいます。

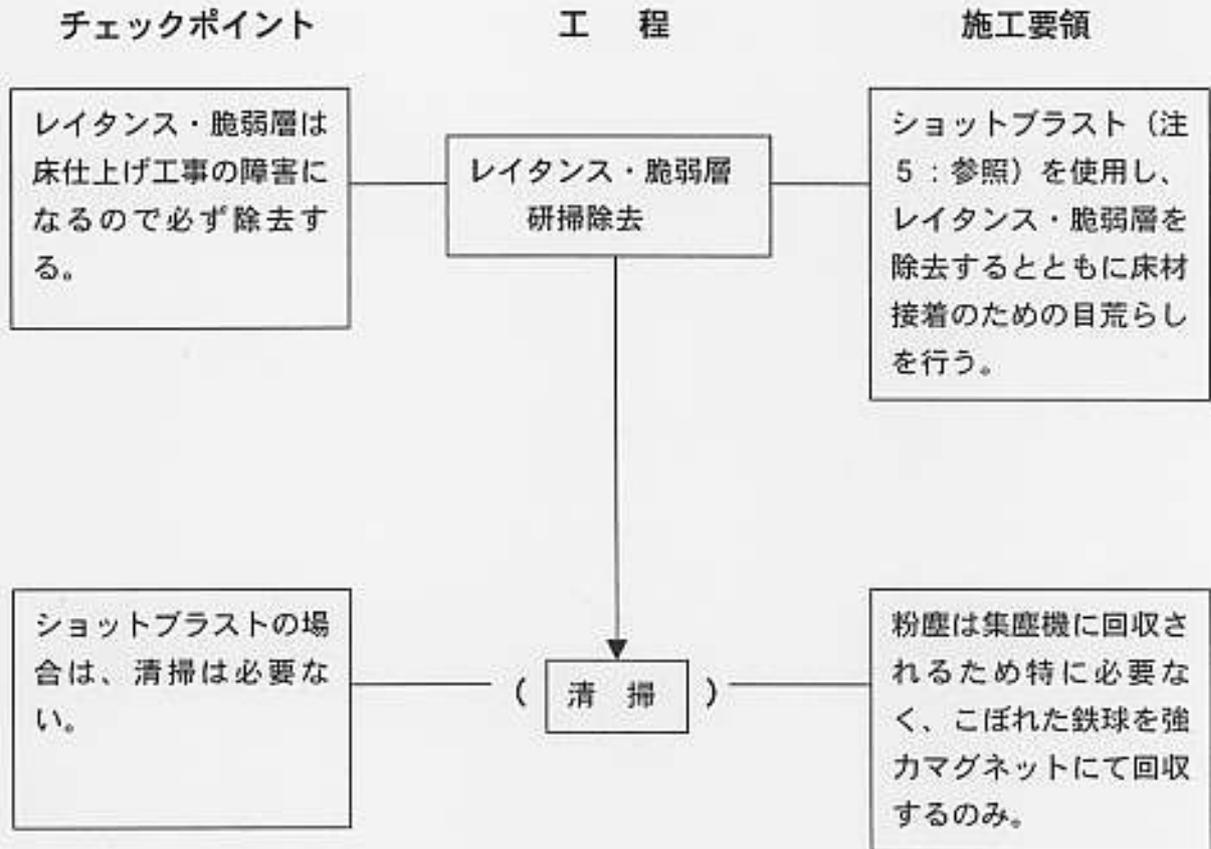
そして折角の優秀な床材がその効果を十分発揮することなく死んでしまいます。

新設・改修・その他現場にあった機械処理による高品質の下地を作る施工要領書を作成しました。

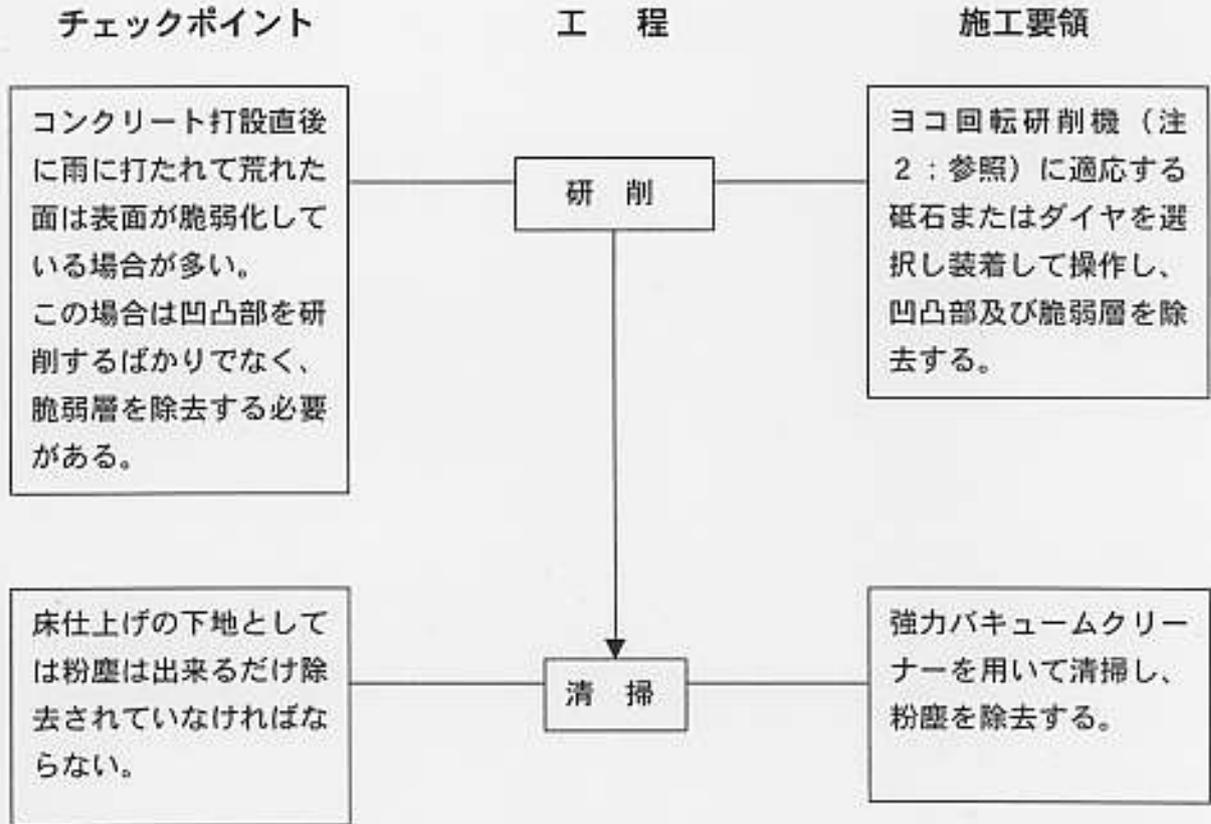
レイトンス・脆弱層除去工法 A



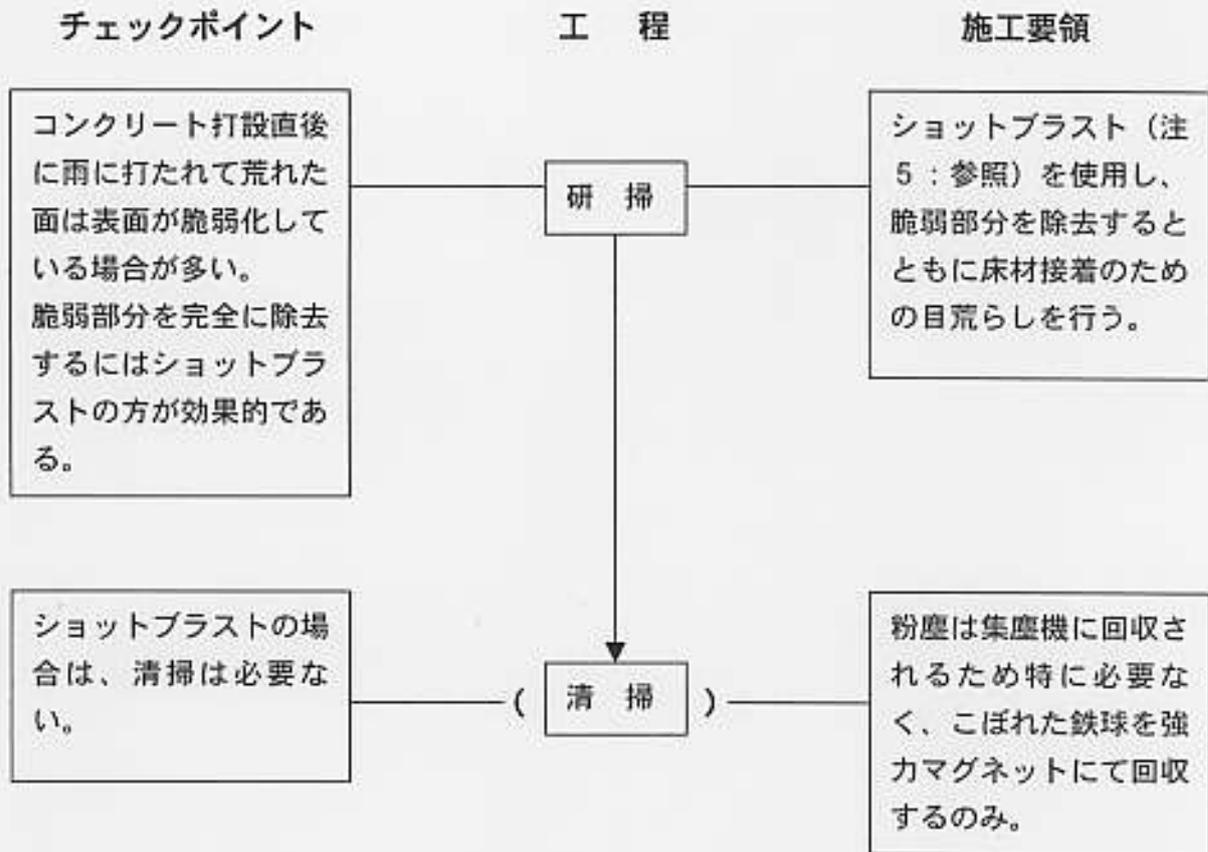
レイトンス・脆弱層除去工法 B



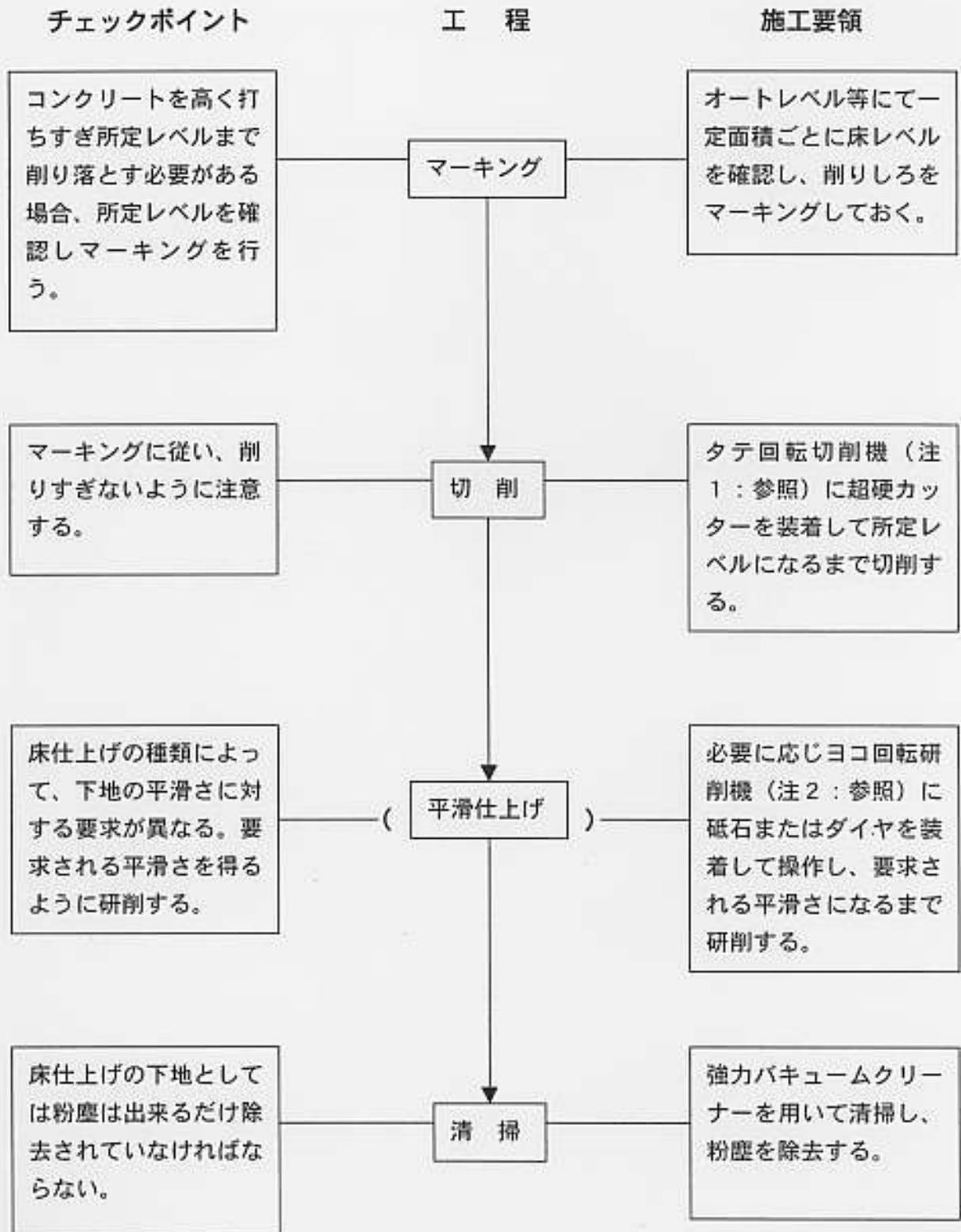
雨打たれの調整工法A



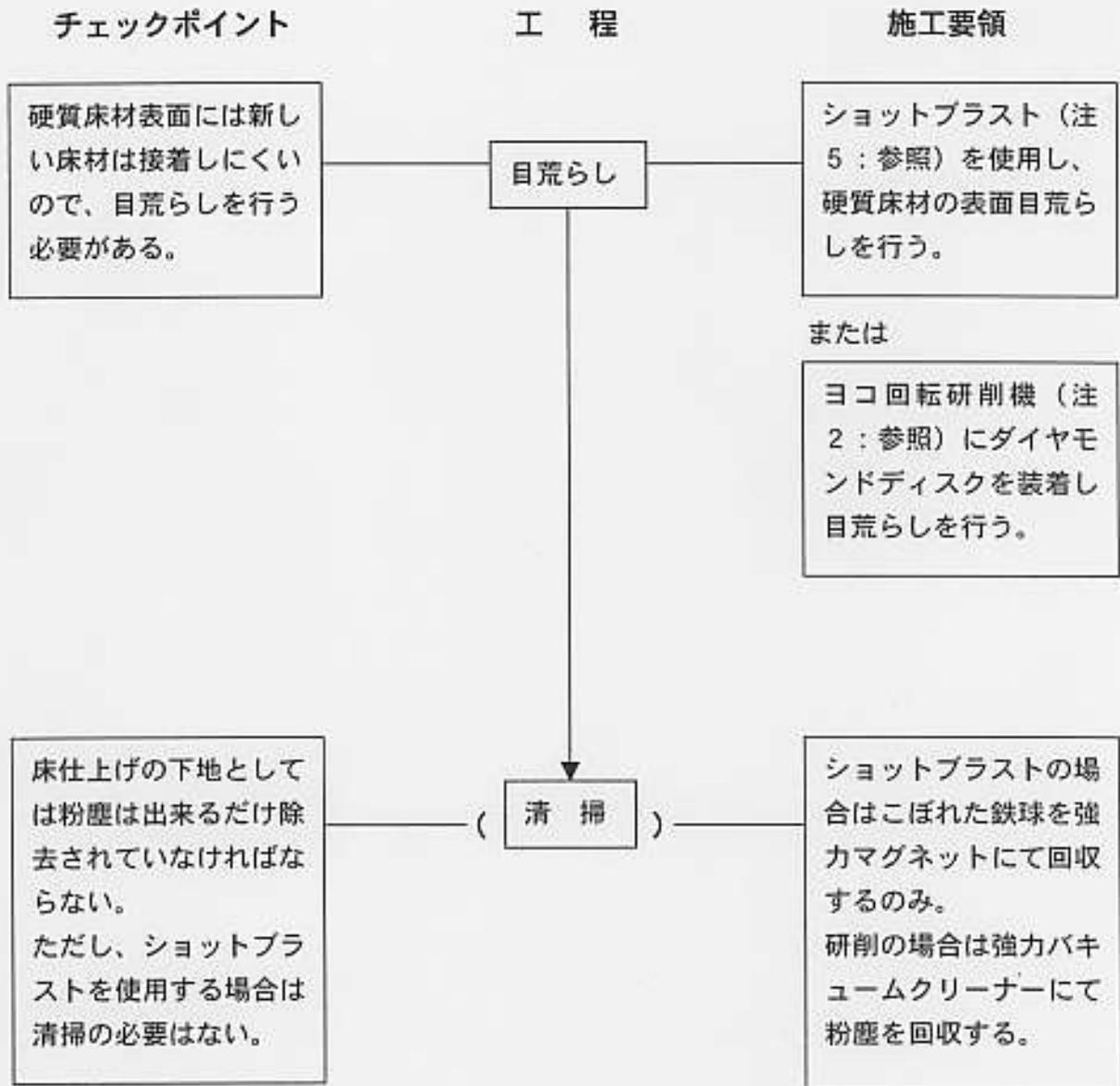
雨打たれの調整工法B



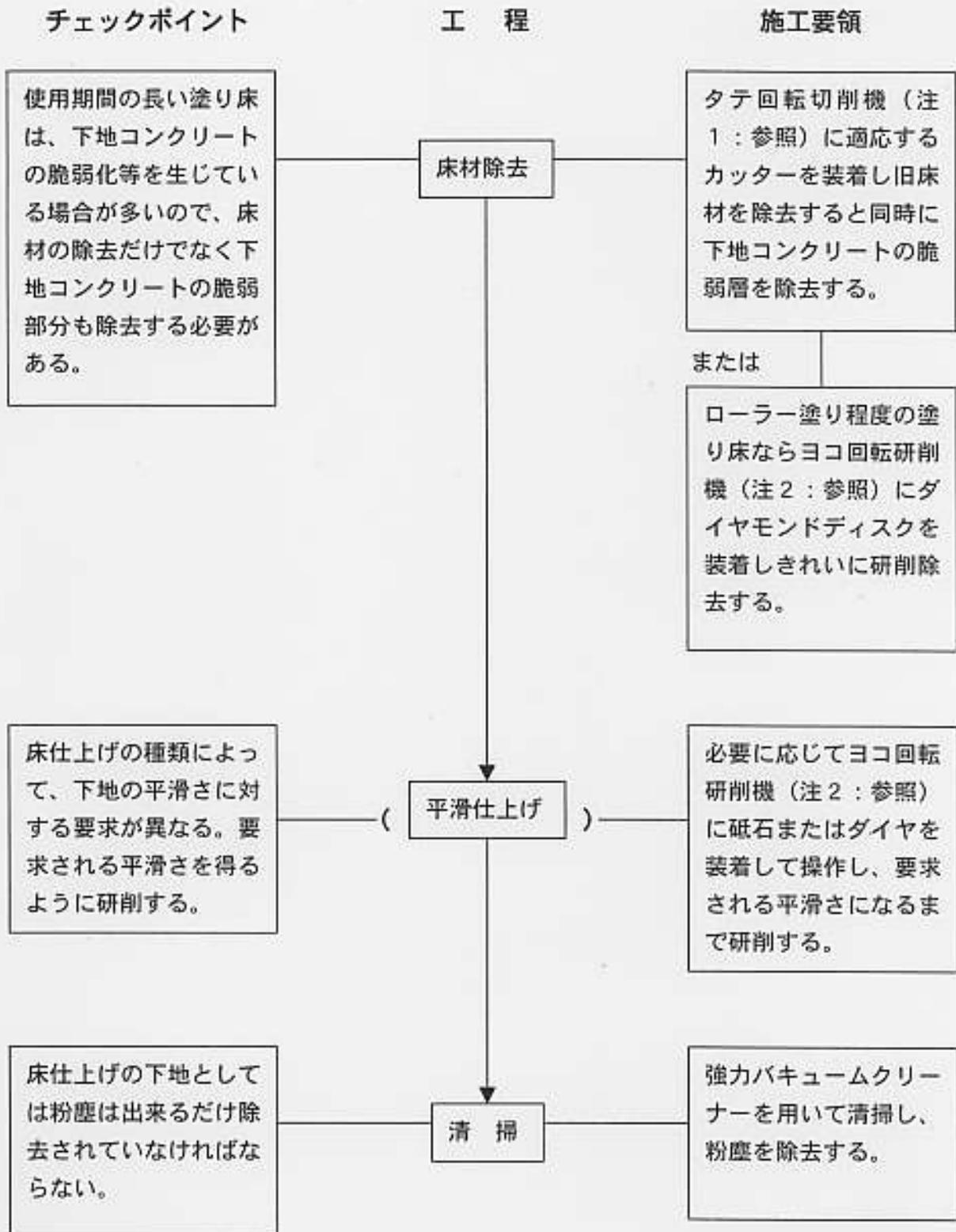
コンクリートのレベル落とし工法



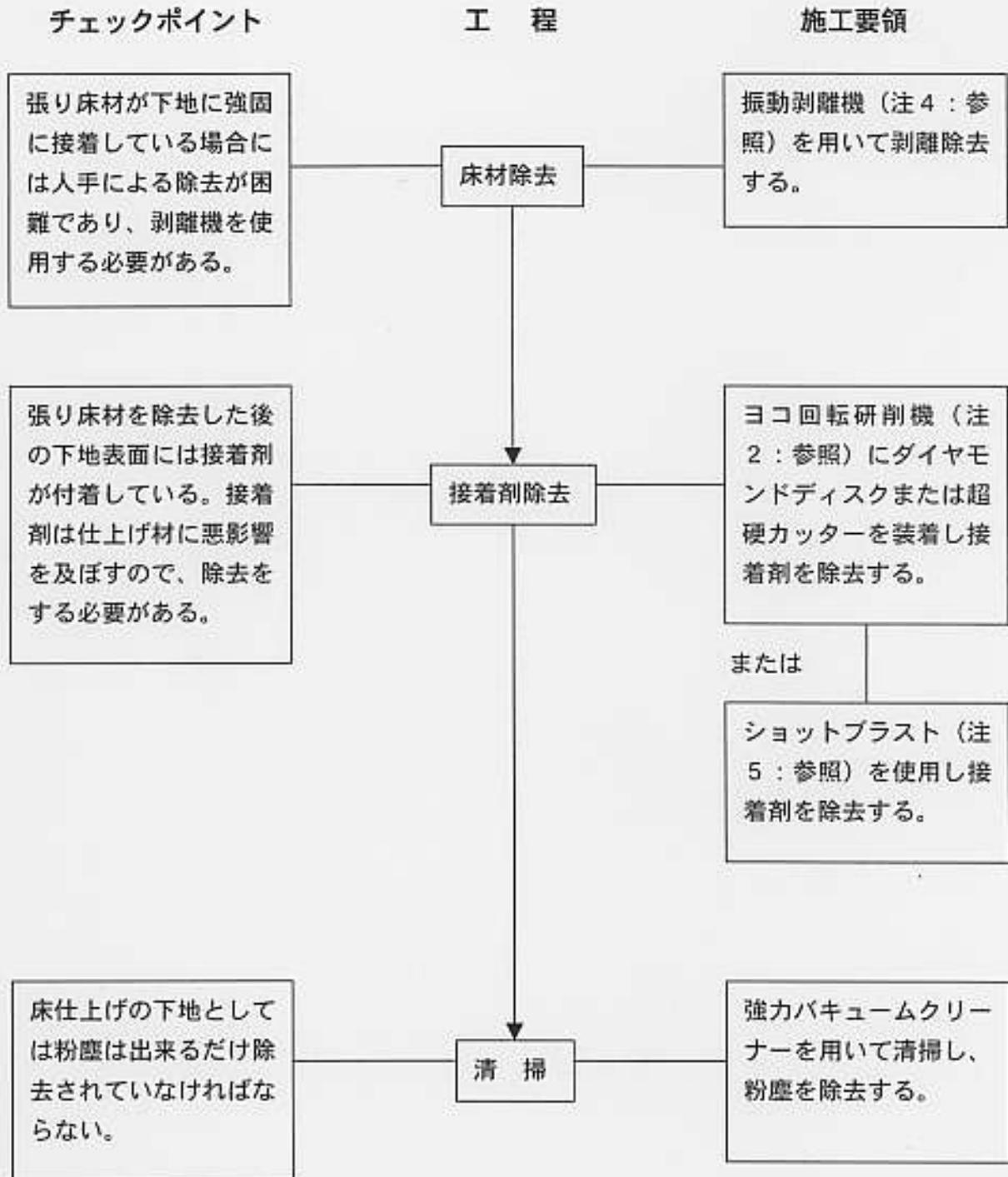
硬質床材表面目荒らし工法



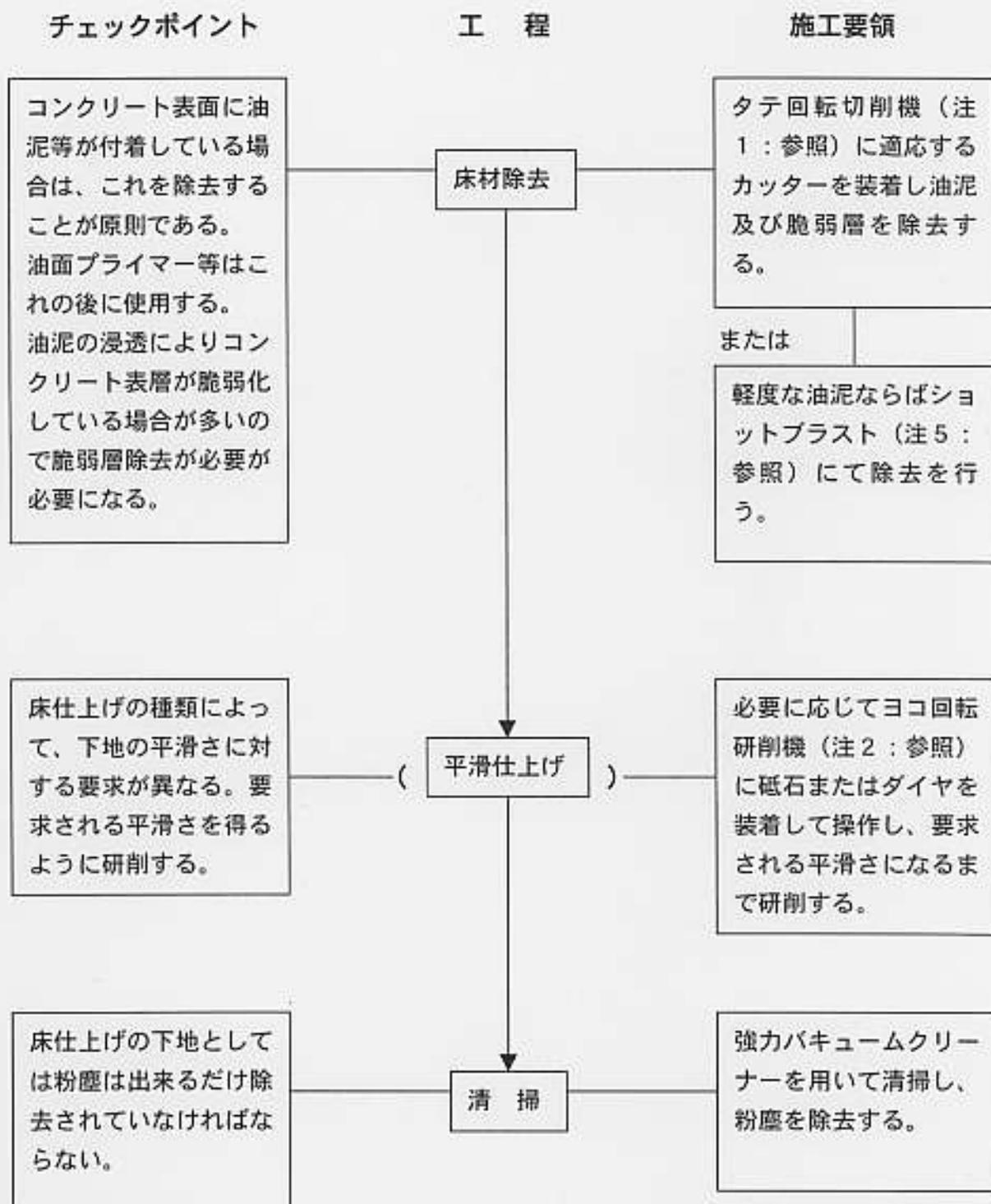
塗り床材除去工法



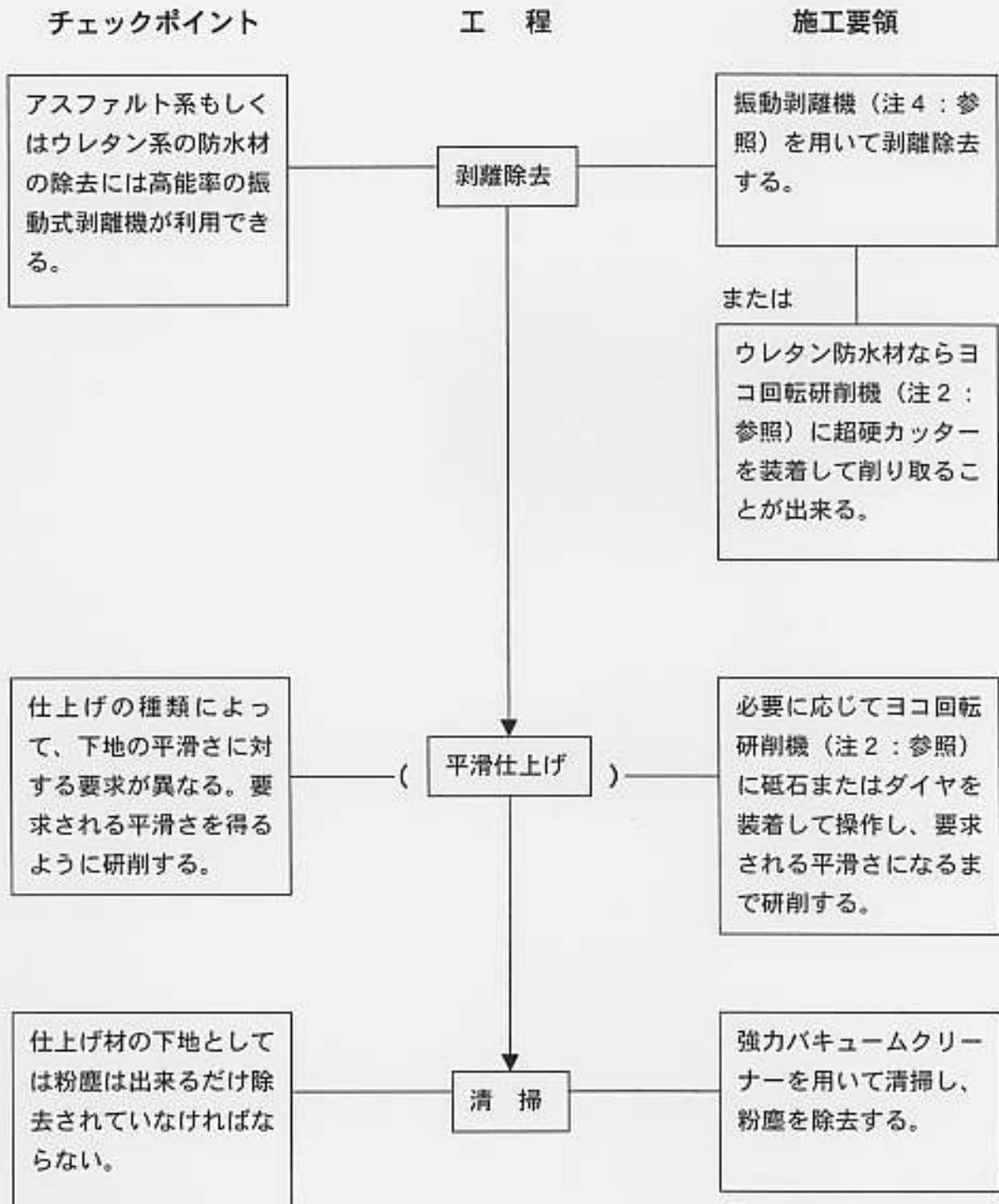
張り床材除去工法



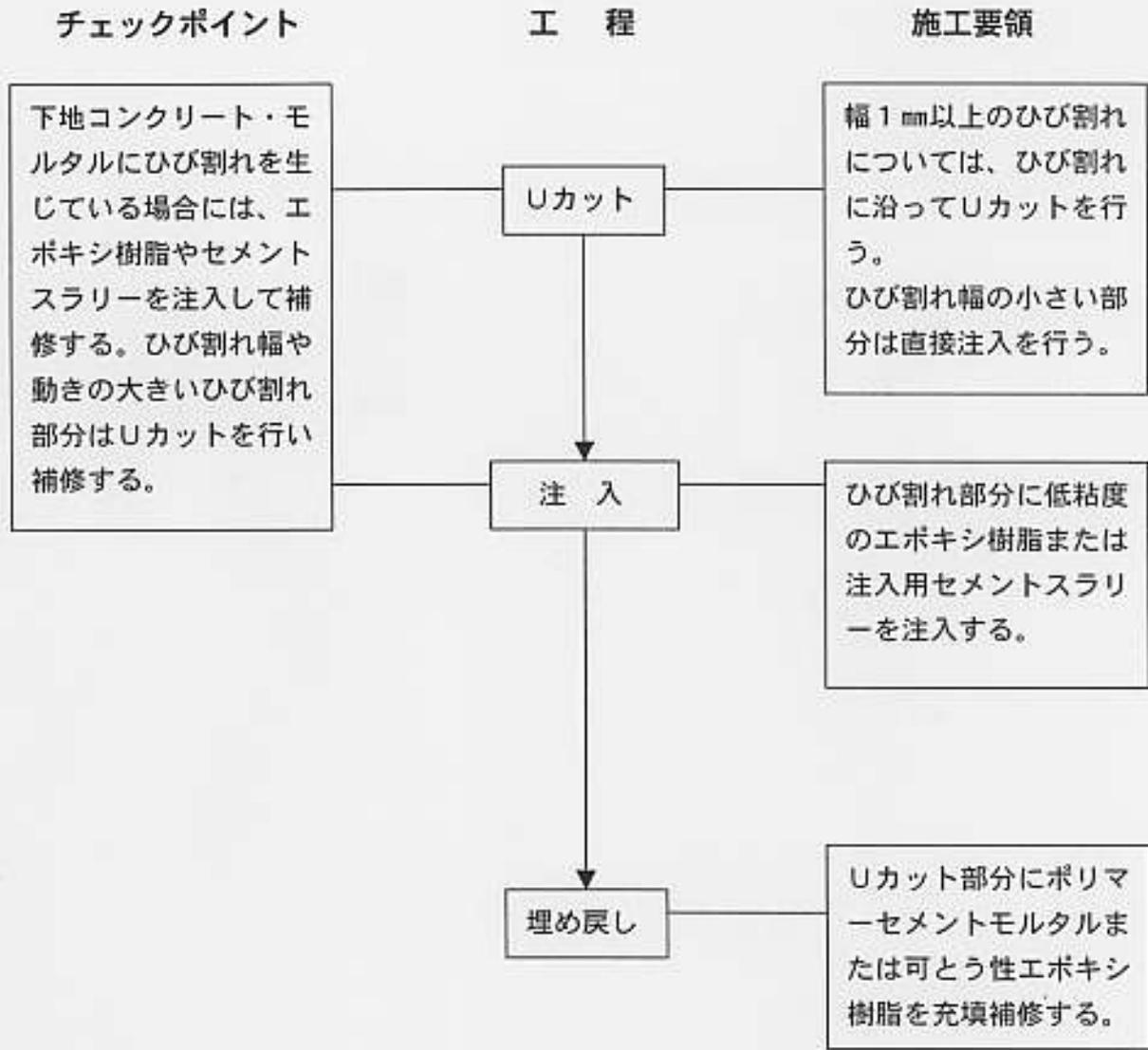
油泥除去工法



防水材除去工法



下地コンクリート・モルタルのひび割れの処置



施工マニュアル細部は別表(1)による

注釈の機械例

注2：ヨコ回転研削機

砥石などを装着した円盤を水平に回転させることによって床面を削り取る効果を有するグラインダー又はポリッシャーで、荒目の砥石、サンドペーパー又はダイヤモンドを装着すれば研削効果、細目の砥石又はダイヤモンドを装着すれば研磨効果、ブラシなどを装着すれば清掃効果が得られるものである。



注1：タテ回転切削機

床面から間隔をおいて垂直方向に回転するドラム状のかごのビームに各種の形状の刃をルーズに取り付け、ドラムが回転する際にこの刃が床面を強く叩き床表面を削り取るというものである。刃の形状個数、取り付けのルーズさの程度及びドラムの回転数などによって切削能力に差を生ずる。



注3：打撃式研り機

空気圧及び電動によりピストンの先端に取り付けたビットを強く垂直運動させて床面を叩き、床面を目荒し状に研り落とすものである。ビットの本数やビットの径を変化させることによって能力が変化する。

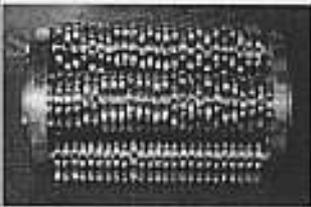
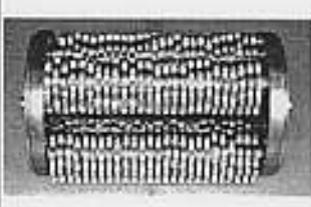
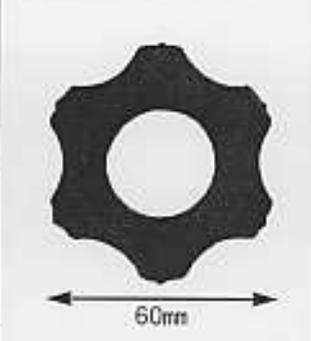
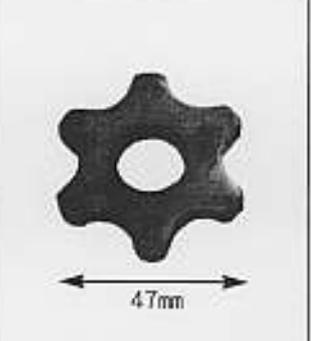
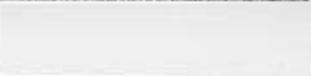


注5：ショットブラスト

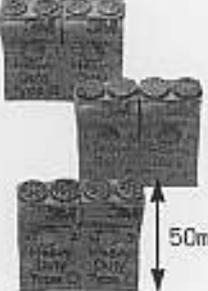
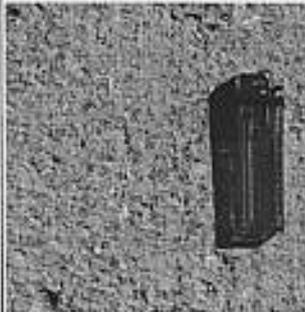
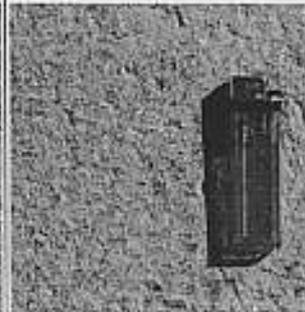
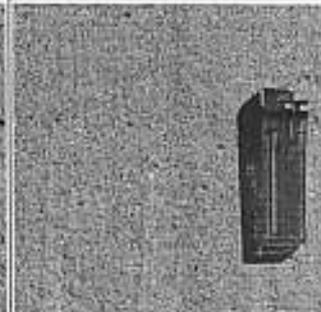
一般的にショットブラストといわれている機械で、鉄球又はグリッドをインペラーにより床面に叩き付け、反射した鉄球やグリッドは循環して再使用し、粉塵は専用の集塵機に回収されるという機械。通常は自走式で均一な目荒しができる。



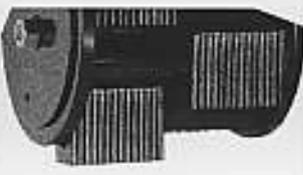
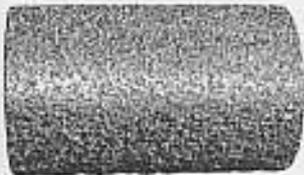
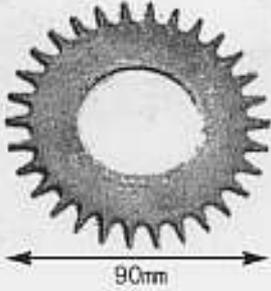
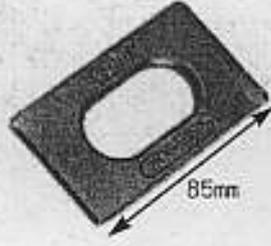
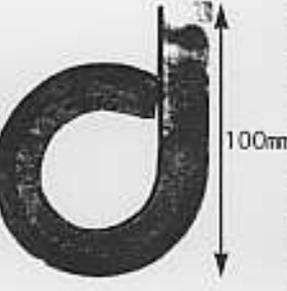
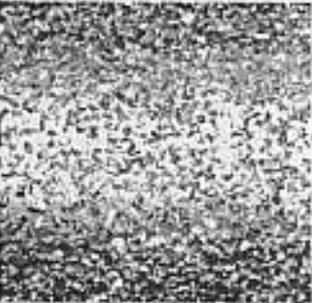
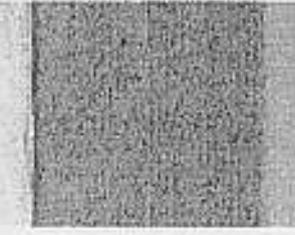
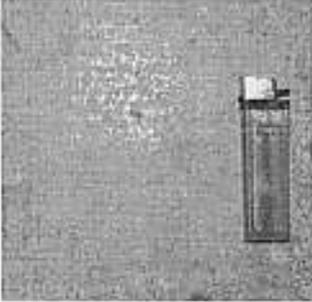
注1) タテ回転切削機 刃の種類と用途 No.1

刃の形状と寸法				
	 80mm	 60mm	 47mm	 110mm
効果と特徴	<p>確実に削るという効果を発揮するので、強力ではあるが削りすぎることのない切削が出来る。</p> <p>超硬部分がスチールに覆われているので非常に刃が長持ちし、しかも最後まで切削力が落ちない。</p>	<p>下地をあまり傷めずにある程度の切削（2mm程度）が行える。</p> <p>超硬部分がスチールに覆われているので非常に刃が長持ちし、しかも最後まで切削力が落ちない。</p>	<p>下地を傷めずに表層の塗膜などのみを削り取るというような切削が行える。</p> <p>超硬部分がスチールに覆われているので非常に刃が長持ちし、しかも最後まで切削力が落ちない。</p>	<p>非常に厚い床材（5mm以上）の除去やコンクリートを深く（5mm以上）削ることが出来る。</p> <p>刃の特性上比較的平らに切削することが出来る。</p>
	<p>叩き割るという効果を必要とする場合は、少々力に欠ける。</p>	<p>叩き割るという効果を必要とする場合は、少々力に欠ける。</p>	<p>叩き割るという効果を必要とする場合は、少々力に欠ける。</p>	<p>刃先が摩耗してくると切削力が少々落ちる。</p>
切削面				
				

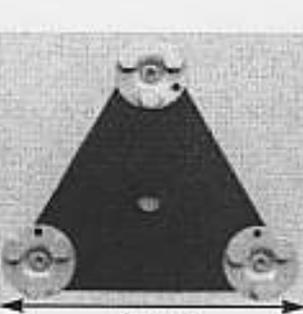
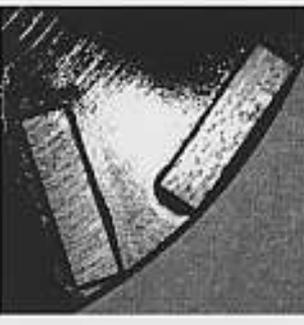
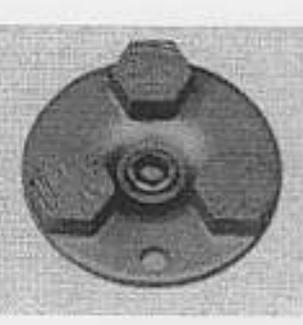
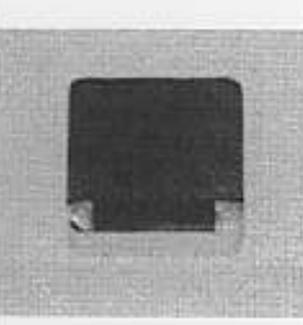
注1) タテ回転切削機 刃の種類と用途 No.2

刃の形状と寸法				
	 <p>85mm</p>	 <p>42mm</p>	 <p>33mm</p>	 <p>50mm</p>
効果と特徴	<p>5 mm以下程度の床材の除去やコンクリート面の切削(3~4 mm程度)が行える。 刃の特性上比較的平らに切削することが出来る。</p>	<p>2~3 mm程度の床材の除去やコンクリート表層(2~3 mm程度)の切削が行える。 刃の特性上比較的平らに切削することが出来る。</p>	<p>1 mm程度の床材の除去やコンクリート表層(1~2 mm程度)の切削が行える。 刃全体が超硬で出来ているので摩耗に強く耐久性がある。</p>	<p>ローラー塗り程度の塗り床材の除去やコンクリート表層の目荒しなどショットブラストの様な効果を発揮することが出来る。</p>
注意	<p>刃先が摩耗してくると切削力が少々落ちる。</p>	<p>刃先が摩耗してくると切削力が少々落ちる。</p>	<p>刃先が摩耗してくると切削力が少々落ちる。</p>	<p>塗膜が少しでも厚いと除去出来ないことがある。</p>
切削面				

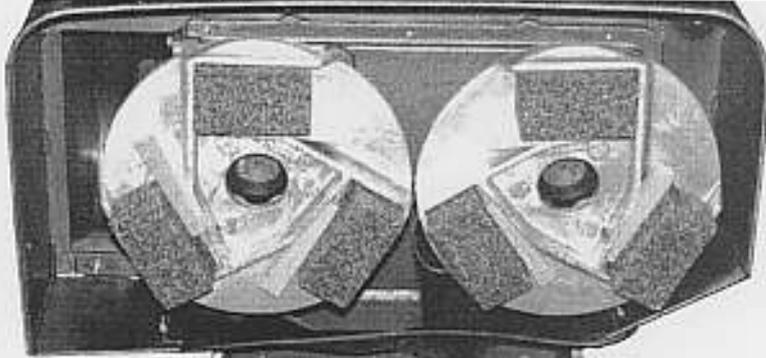
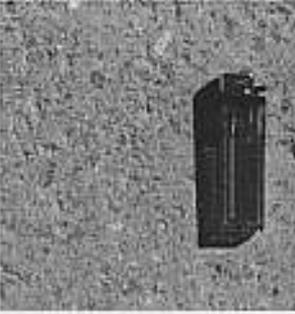
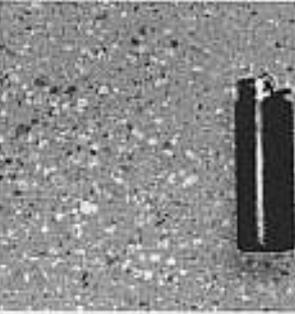
注1) タテ回転切削機 刃の種類と用途 No,3

刃の形状と寸法				
				
効果と特徴	1 mm程度の塗膜の除去やコンクリート面の目荒しができる。刃の特性上ある程度の不陸があっても、均一に切削を行うことができる。	5 mm以下の床材の除去やコンクリートの研りを行うことができる。刃の特性上叩き割るような効果を得ることができる。	5 mm以下の床材の除去やコンクリートの研りを行うことができる。刃の特性上叩き割るような効果を得ることができる。	床材表面の目荒しやコンクリート表面の目荒し・ノンスリップ仕上げを行うことができる。固定された刃が回転して床を削るので、ある程度均一なレベルで床面を削ることができる。
切削面	スチール製なので刃の摩耗が早い。使い方によっては刃が割れることがある。	下地の状況によっては部分的または全体的に荒く削りすぎてしまうことがある。	下地の状況によっては部分的または全体的に荒く削りすぎてしまうことがある。	刃先が摩耗してくると切削力が少々落ちる。粉で削っていくので一度に深く削ることは出来ない。
				

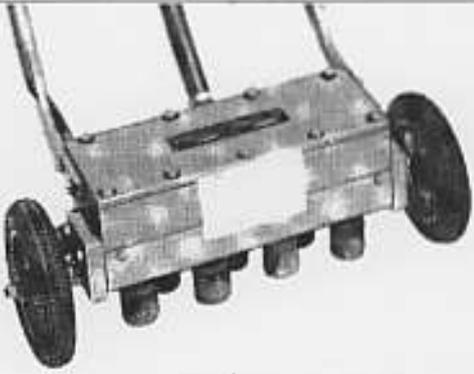
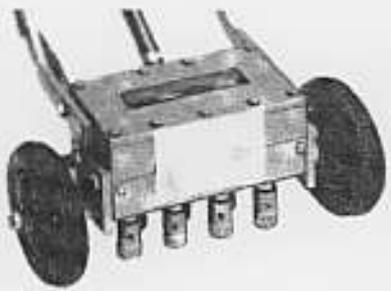
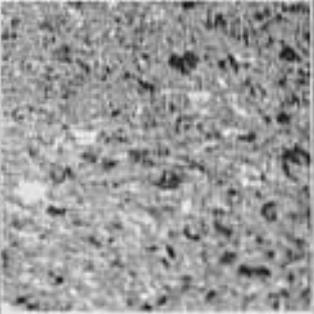
注2) ヨコ回転研削機 刃の種類と用途 No.1

刃の形状と寸法	 <p>250mm</p>	 <p>430mm</p>	 <p>300mm</p>	 <p>300mm</p>
				
効果と特徴	<p>ローラー塗り程度の塗り床材の除去やコンクリート表面の研削が出来る。 強力な研削が出来、しかも多少の不陸を平滑にするという効果がある。</p>	<p>床材の表面目荒しやコンクリートの表面目荒し出来る。 刃1本1本がスプリングで上下するため不陸を吸収し全体的に均一な目荒しを行うことが出来る。</p>	<p>床材の表面目荒しやコンクリートの表面目荒し出来る。 3箇所刃が常に床面に当たっているため不陸を吸収し全体的に均一な目荒しを行うことが出来る。</p>	<p>ローラー塗り程度の塗り床材の除去や張り床材の接着剤（黒のり・白のりなど）の除去が出来る。 鋭い超硬の刃で掻き取るように削るので、軟質の材料には特に威力を発揮する。</p>
	<p>不陸のある床を全体的に軽く目荒したい場合などは、低い部分に刃が当たらずに残る。</p>	<p>強力な削りを行いたいときや塗膜を除去したいときには少々力に欠ける。</p>	<p>強力な削りを行いたいときや塗膜を除去したいときには少々力に欠ける。</p>	<p>刃先が摩耗してくると研削力が少々落ちる。 この刃だけで完全に削りきるというのは少々難しく、ほかの刃（ダイヤモンドなど）との組み合わせで行ったほうがよい。</p>
研削面				

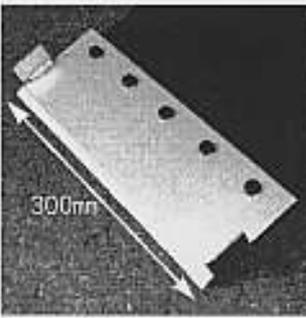
注2) ヨコ回転研削機 刃の種類と用途 No.2

刃の形状と寸法	 <p>430mm</p>			
	 <p>100mm</p>	<p>荒目 #20程度</p>  <p>100mm</p>	<p>中目 #36程度</p>  <p>100mm</p>	<p>細目 #80程度</p>  <p>100mm</p>
効果と特徴	<p>ローラー塗り程度の塗り床材の除去や張り床材の接着剤（黒のり・白のりなど）の除去が出来る。 鋭い超硬の刃で掻き取るように削るので、軟質の材料には特に威力を発揮する。</p>	<p>コンクリート表面の研削（雨打たれなど）が行える。 砥石は研削面積が広いので荒れた面の研削などは非常に早く、しかも安価に行える。</p>	<p>コンクリート表面の研削（コテむら除去など）が行える。 #36は少々硬いコンクリートでも滑らかに削ることが出来る。</p>	<p>コンクリート面の研磨仕上げが行える。 金ゴテ面や#20・#36で研削した面などをさらに滑らかに仕上げる場合に使用する。</p>
	<p>刃先が摩耗してくると研削力が少々落ちる。 この刃だけで完全に削りきるとするのは少々難しく、ほかの刃（ダイヤなど）との組み合わせで行ったほうがよい。</p>	<p>コンクリートが硬いとあまり研削出来ない。</p>	<p>荒いコンクリート面に使用すると摩耗が早い。</p>	<p>あくまでも研磨仕上げ用なので削り込むことは出来ない。</p>
研削面				

注3) 打撃はつり機 刃の種類と用途

刃の形状と寸法				
	 <p style="text-align: center;">64mm</p>	 <p style="text-align: center;">64mm</p>	 <p style="text-align: center;">35mm</p>	 <p style="text-align: center;">35mm</p>
効果と特徴	<p>コンクリート表面の研り及びレベルダウンまたは粗い目荒しができる。 骨材を割る力があるので、硬いコンクリートでも深くまで研ることが出来る。</p>	<p>コンクリート表面の研り・目荒し及びレベルダウンを行うことが出来る。 刃が十字になっているので、比較的平らに研ることが出来る。 また、硬い床材の除去を行うことも出来る。</p>	<p>コンクリート表面の研り及び目荒しができる。 刃が小さいので比較的細かく仕上げることが出来る。</p>	<p>コンクリート表面の研り及び目荒しができる。 刃が十字になっているので比較的平らに研ることが出来る、しかも細かく仕上げることが出来る。</p>
	<p>床材の除去にはあまり向いていない。</p>	<p>深く研りたい時には少々スピードに欠ける。</p>	<p>深く研るには向かない。</p>	<p>深く研るには向かない。</p>
はつり面				

注4) 振動剥離機 刃の種類と用途

刃の形状と寸法				
				
効果と特徴	<p>重剥離用。 防水材からウレタン材・弾性舗装材まで軟質系の材料を剥がすことが出来る。 刃に耐久性があるので、少々厚い材料でも剥がすことが出来る。</p>	<p>軽剥離用。 Pタイルなどの張り床材やウレタン材などを剥がすことが出来る。 比較的薄手の材料をきれいに剥がすのに向いている。</p>		
	<p>床材の除去にはあまり向いていない。</p>	<p>厚手の材料を剥がすのには向かない。</p>		
剥離面				

注5) ショットブラストの用途

<p>機械の形状</p>				
				
<p>効果と特徴</p>	<p>ローラー塗り程度の塗り床材の除去や接着剤の除去またはコンクリート表面の目荒しができる。広範囲用。仕上げ材の下地としては最良の目荒しを行うことができる。</p>	<p>ローラー塗り程度の塗り床材の除去や接着剤の除去またはコンクリート表面の目荒しができる。中範囲用。仕上げ材の下地としては最良の目荒しを行うことができる。</p>		
	<p>塗料が厚いと除去できないことがある。</p>	<p>塗料が厚いと除去できないことがある。</p>		
<p>研掃面</p>	