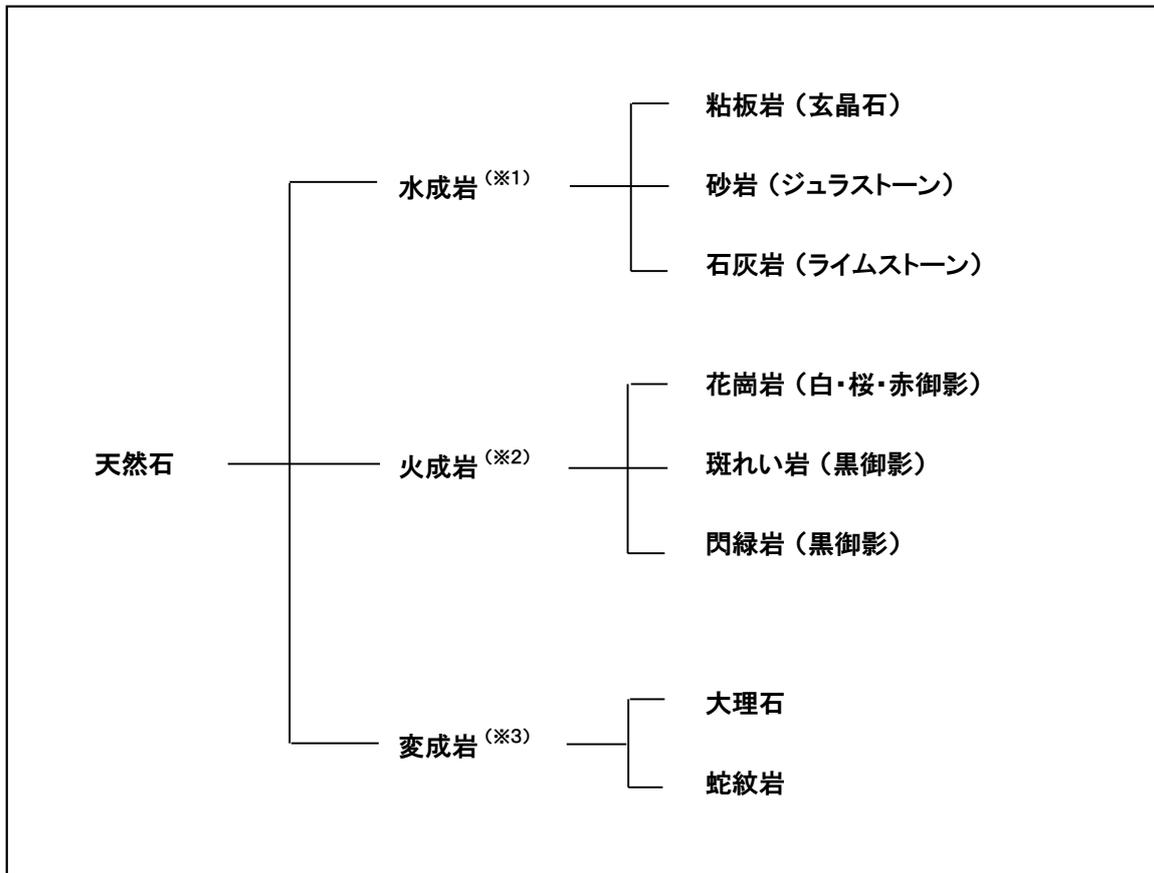


天然石のメンテナンスレポート

天然石の種類

■床材として使用される主な天然石



水成岩 (※1) ... 砂利・砂・粘土・生物の残屍等が流水の作業で湖や海底に沈み、圧力で固まったもの。火山の噴出物が積み重なってできたものは[堆積岩]ともいう。

火成岩 (※2) ... 火山作用によってマグマが地中から噴出される時、地中または地表で固まったもの。生成場所により、[深成岩]、[火成岩]がある。

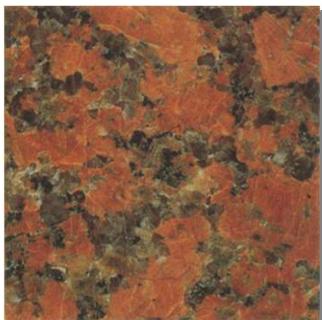
深成岩 (※3) ... 水成岩および火成岩が大きな地殻変動により、熱と圧力を受けて変質したもの。石灰岩が熱変性作用により結晶化したものが[大理石]、斑れい岩等が熱変性作用によりできたものが[蛇紋岩]である。

【代表的な天然石の組成と性質】

【花崗岩】



白御影石



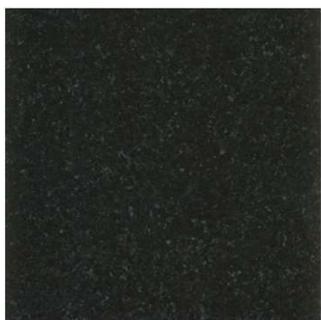
赤御影石

通称名：白御影石、赤御影石、桜御影石、稲田石など

成分：石英、長石、雲母など

特徴：○耐久性・耐摩耗性に優れ、風化に強い
○比較的耐酸性に優れる
○材質内部よりサビが浮き出ることがある
○硬いため加工性が悪い

【閃緑岩】



黒御影石

通称名：黒御影石

成分：角閃石、輝石、雲母など

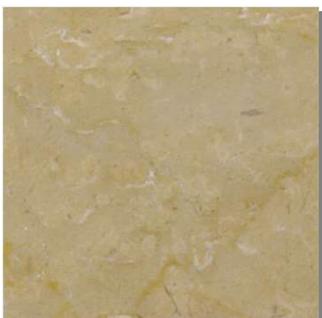
特徴：○耐久性・耐摩耗性に優れ、風化に強い
○比較的耐酸性に優れる(※)
○硬いため加工性が悪い

※斑れい岩も黒御影と呼ばれるが、閃緑岩に比べ耐酸性に劣る

[大理石]



カララビアンコ



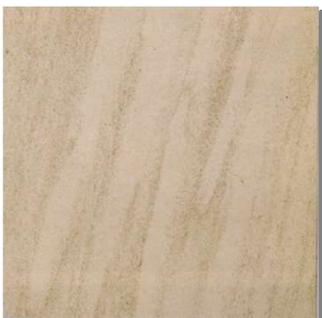
ポテチーノ

通称名: 大理石

成分: 炭酸カルシウムを主成分とし、生物の死骸など不純物も含まれる
* 石灰岩が熱変成作用により結晶化したもの

特徴: ○耐摩耗性に弱く、傷つきやすい
○雨水などにより、風化しやすい
○耐酸性に劣る
○磨くことで光沢が復元しやすい

[石灰岩]



通称名: 大理石、ライムストーン、など

成分: 炭酸カルシウムを主成分とし、生物の死骸など不純物も含まれる

特徴: ○耐摩耗性に弱く、傷つきやすい
○雨水などにより、風化しやすい
○耐酸性に劣る
○磨くことで光沢が復元しやすい

※石灰岩は大理石と同様の成分であるが、非結晶性のため、大理石よりも更に摩耗に弱い性質を持つ

■天然石の主な表面仕上げ方法

[本磨き仕上げ]

挽き肌の下地石を最終 # 2000カーボランダム(大理石はじょうげんじ砥石)で仕上げる。

[水磨き仕上げ]

挽き肌の下地石を最終 # 180カーボランダム(大理石は # 220)かダイヤモンド砥石で仕上げる。

[ジェットバーナー仕上げ]

冷却水を散布しながらバーナーで石の表面を焼いて凹凸模様に仕上げる。

[びしゃん叩き仕上げ]

ノミ切りをした表面をびしゃん工具で叩いて石の表面を平滑に仕上げる。

[小叩き仕上げ]

びしゃん叩き仕上げした面に、さらに小叩きノミで細かな平行線の刻み目を付けて仕上げる。

[割り肌仕上げ]

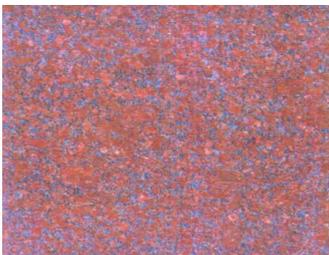
くさび割りした原石の面をそのまま仕上げに利用する。粘板岩等の仕上げに多く見られる。

【代表的な表面仕上げの性質】



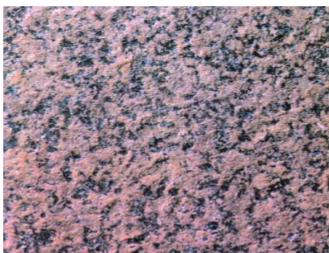
[本磨き仕上げ]

- ・水に濡れると滑りやすい
- ・他の表面仕上げに比べ、吸い込みは少なく汚れにくい
- ・傷が付くと、光沢の低下が目立つ
- ・樹脂ワックスの密着が得られにくい



[水磨き仕上げ]

- ・吸い込みが多く汚れやすい
- ・汚れしまうと除去が困難となる
- ・樹脂ワックスは密着しやすい



[凹凸仕上げ] ジェットバーナー・びしゃん叩き仕上げなど凹凸のある仕上げ

- ・凹凸があり、吸い込みが多いため汚れやすい
- ・汚れしまうと除去が非常に困難となる
- ・樹脂ワックスは密着しやすい

メンテナンス方法

床材として使用される天然石は様々あり、メンテナンス上の性質も異なります。また、天然石の表面仕上げによってもメンテナンスが異なってきますので、天然石の種類と表面仕上げ方法に適したメンテナンスが必要となります。

■樹脂ワックスの使用に関して

本磨き仕上げの天然石は、樹脂ワックスが密着しにくく、剥がれなど密着不良のトラブルを招くことがあります。また、このタイプは比較的汚れにくいこともあり、樹脂ワックスは塗布しない維持管理を行います。

水磨き仕上げやジェットバーナー仕上げなどの凹凸のある表面仕上げのものは、樹脂ワックスが石材表面から吸い込みやすいため、樹脂ワックスは密着しやすく塗布することは可能です。また、このタイプは汚れが浸透しやすく、一旦汚れてしまうと除去が困難となることから、樹脂ワックスを塗布することで、効果的な汚れ防止の維持管理を行うことができます。樹脂ワックスの選定においては、天然石に対するシール性やレベリング性に優れた石質系床材用樹脂ワックス「石床プロコート」が最適です。

なお、樹脂ワックスを塗布する場合は、天然石の風合いが変わる場合もありますので、事前にオーナー側の承諾を得る必要があります。

■洗剤、パッド類の選定に関して

酸性洗剤や研磨剤入りの洗剤は、天然石の損傷の原因となるので、特別な作業以外に使用しないようにします。その他の床用洗剤やハクリ剤の使用においては、特に大きな影響を及ぼすことはありませんが、成分中に無機アルカリ塩を多量に含む洗剤を頻繁に使用すると、本磨き仕上げのような光沢のある天然石は、光沢が低下することもありますので、影響のない洗剤を選定します。

また、耐摩耗性に劣る大理石や石灰岩は、研磨力のあるパッド類を使用すると傷付くので、洗浄の際は、研磨力のないパッド類を選定します。

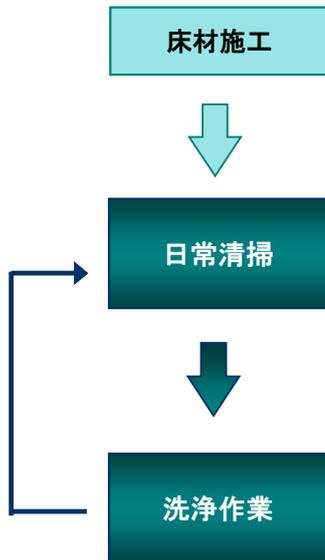
【樹脂ワックスを塗布しないで維持管理する場合の洗剤、パッド類の選定】

天然石(表面仕上げ)		洗剤	パッド類
大理石、石灰岩	本磨き仕上げ	ジャスタブル	イエローオートスクラバーパッド
	水磨き仕上げ	セラミック用強アルカリ洗剤	イエローオートスクラバーパッド
御影石 (花崗岩、閃緑岩)	本磨き仕上げ	ジャスタブル	赤パッド
	水磨き仕上げ	セラミック用強アルカリ洗剤	青パッド
	凹凸仕上げ	セラミック用強アルカリ洗剤	タイネックスブラシ#320

【樹脂ワックスを塗布して維持管理する場合の洗剤、パッド類の選定】

天然石(表面仕上げ)		表面洗浄		ハクリ作業	
		洗剤	パッド類	ハクリ剤	パッド類
大理石、石灰岩	水磨き仕上げ	NEWプロインパクト	青パッド	がってん！2	青パッド
	水磨き仕上げ	NEWプロインパクト	青パッド	がってん！2	茶パッド
御影石 (花崗岩、閃緑岩)	水磨き仕上げ	NEWプロインパクト	青パッド	がってん！2	茶パッド
	凹凸仕上げ	NEWプロインパクト	タイネックスブラシ#320	がってん！2	タイネックスブラシ#80

■樹脂ワックスを塗布しないで維持管理する場合



ダスターやスqueegeeなどによる除塵作業
必要に応じ自動床洗浄機による中性洗剤洗浄
目安周期：1～2回／日

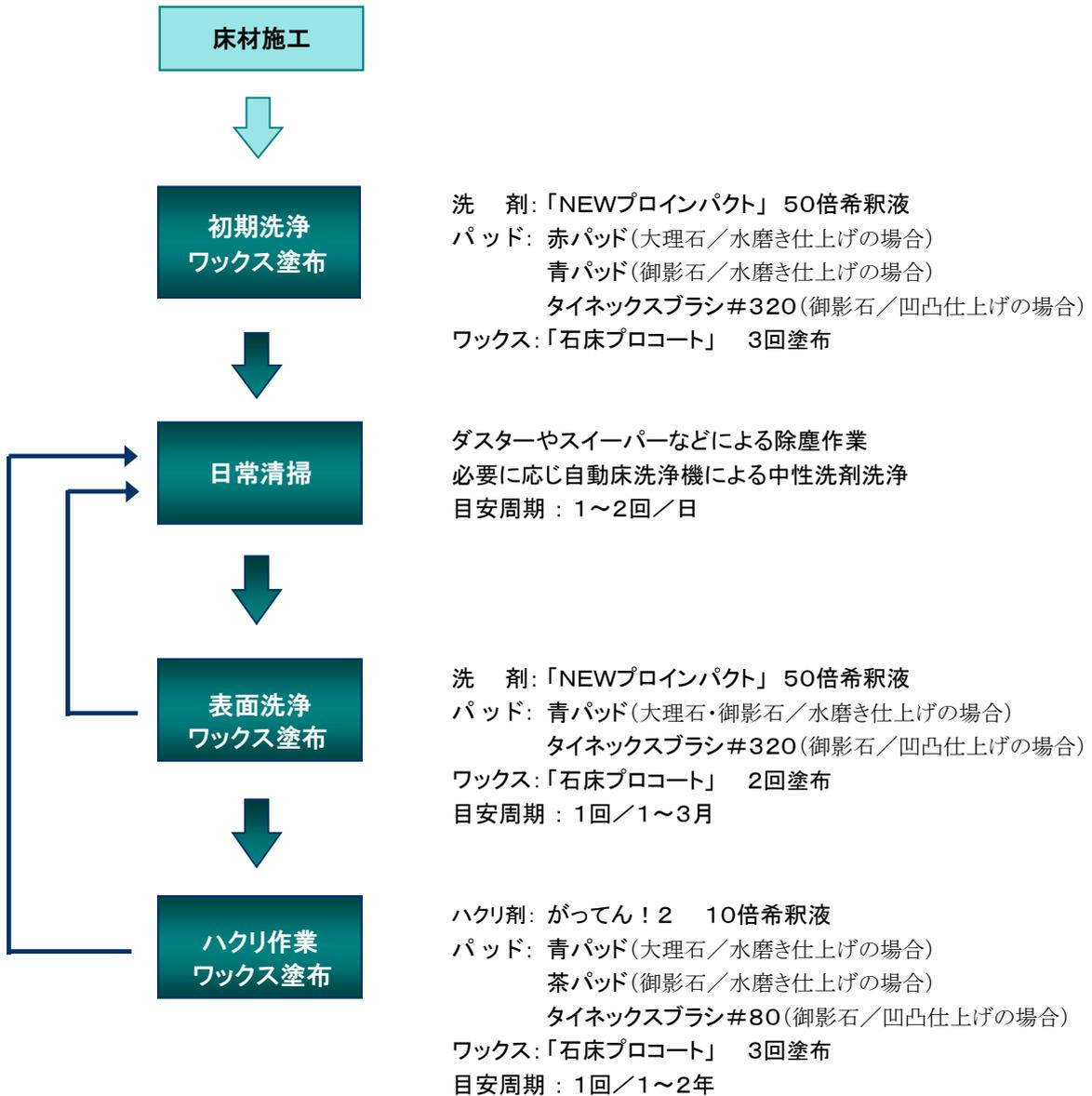
洗 剤: 「ジャスタブル」50倍希釈液
(大理石・御影石／本磨き仕上げの場合)
「セラミック用強力アルカリ性洗剤」50倍希釈液
(大理石・御影石／水磨き仕上げ・凹凸仕上げの場合)

パッド: イエローオートスクラパーパッド[®](大理石の場合)
赤パッド(御影石／本磨き仕上げの場合)
青パッド(御影石／水磨き仕上げの場合)
タイネックスブラシ#320(御影石／凹凸仕上げの場合)

目安周期：1回／1～3月

メンテナンスサイクル（２）

■樹脂ワックスを塗布して維持管理する場合（本磨き仕上げの天然石は除く）



メンテナンスポイントおよび作業方法（1）

■樹脂ワックスを塗布しないで維持管理する場合

日常清掃

ポイント

- 凹凸仕上げのものは、掃除機やスイーパーで除塵作業を行います。
- 大理石や石灰岩は土砂などで傷付きやすいので、除塵の作業頻度を増やします。
- エントランスなど歩行頻度高い場所は、除塵の作業頻度を増やします。
- 雨天日は、雨水による汚れや滑りによる転倒防止のため、雨天時用マットを設置し、持ち込まれた雨水や土砂は早めに取り除きます。
- 広い面積の現場は、自動床洗浄機による洗浄が効果的です。

■自動床洗浄機で洗浄する場合の洗剤およびパッド類

天然石（表面仕上げ）	洗剤	パッド類
大理石・石灰岩（本磨き・水磨き仕上げ）	セラミック用中性洗剤 100倍	イエローオートスクラバーパッド
御影石（本磨き・水磨き仕上げ）	セラミック用中性洗剤 100倍	イエローオートスクラバーパッド
御影石（凹凸仕上げ）	セラミック用中性洗剤 100倍	ナイロンブラシ

作業手順

除塵・粗ゴミ除去

＜ダスターや掃除機、スイーパーなどを使用＞

・ダスター等を用い、除塵作業を行います。



モップ拭き

＜水拭き用モップ、必要に応じ中性洗剤（「セラミック用中性洗剤」）を使用＞

- ・汚れた箇所やヒールマーク汚れは、モップで拭き取ります。
- *油汚れが多い現場は、中性洗剤（「セラミック用中性洗剤」100倍希釈）を使用します。
- *広い面積の現場は、自動床洗浄機による洗浄が効果的です。

洗浄作業

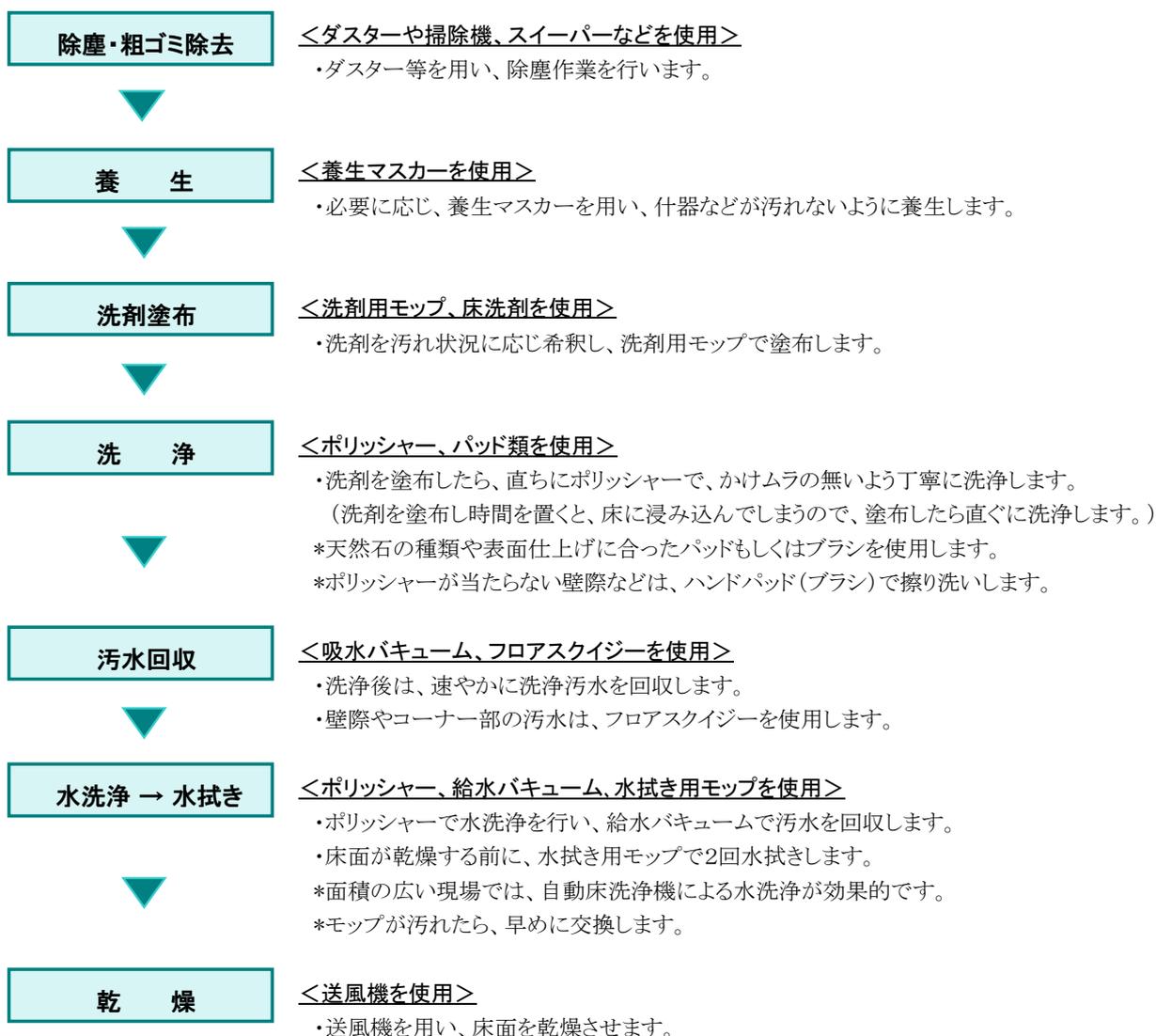
- 洗浄する際は、天然石(表面仕上げ)に適した洗剤およびパッド類を使用します。
- 洗剤を希釈する際は、計量カップなどを用い正しく希釈します。
- ポリッシャーが当たらない壁際などは、ハンドパッドで擦り洗いします。
- 洗浄後の汚水は素早く回収し、必ず水洗浄を行います。
- 巾木に付着した洗浄汚水は、乾く前にタオルで水拭きし、拭き取ります。

■洗浄する際の洗剤およびパッド類

天然石(表面仕上げ)		洗剤	パッド類
大理石、石灰岩	本磨き仕上げ	ジャスタブル 20~50倍	イエローオートスクラバーパッド*
	水磨き仕上げ	セラミック用強カアルカリ洗剤 20~50倍	イエローオートスクラバーパッド*
御影石 (花崗岩、閃緑岩)	本磨き仕上げ	ジャスタブル 20~50倍	赤パッド
	水磨き仕上げ	セラミック用強カアルカリ洗剤 20~50倍	青パッド
	凹凸仕上げ	セラミック用強カアルカリ洗剤 20~50倍	タイネックスブラシ#320

ポイント

作業手順



■樹脂ワックスを塗布して維持管理する場合（本磨き仕上げの天然石を除く）

初期洗浄・ワックス塗布作業

ポイント

- 施工後の養生期間(1週間以上)を置いてから初期洗浄を行います。
- 洗浄する前は必ず掃除機がけを行います(モルタルなど施工時のホコリを除去します)。
- 洗浄する際は、天然石(表面仕上げ)に適した洗剤およびパッド類を使用します。
- 初期は洗剤が天然石に吸い込まれやすいので、タンク付きのポリッシャーを使用し、洗剤は撒き過ぎず、洗浄後の汚水は素早く回収します。
- 洗浄後(汚水回収後)は、必ず水洗浄を行います。
- 初期はワックスが天然石に吸い込まれやすく、艶ムラが起きやすいため、ワックスはこまめに補充し塗布します。
- 凹凸仕上げのものは、凹部にワックスが塗布されにくいので格子塗ります。

■洗浄する際の洗剤およびパッド類

天然石(表面仕上げ)		洗剤	パッド類
大理石、石灰岩	水磨き仕上げ	セラミック用強力アルカリ洗剤 20~50倍	イエローオートスクラパーパッド*
御影石 (花崗岩、閃緑岩)	水磨き仕上げ	セラミック用強力アルカリ洗剤 20~50倍	青パッド
	凹凸仕上げ	セラミック用強力アルカリ洗剤 20~50倍	タイネックスブラシ#320

作業手順



日常清掃

ポイント

- 凹凸仕上げのものは、掃除機やスイーパーで除塵作業を行います。
- エントランスなど歩行頻度高い場所は、除塵の作業頻度を増やします。
- 雨天日は、雨水による汚れや滑りによる転倒防止のため、雨天時用マットを設置し、持ち込まれた雨水や土砂は早めに取り除きます。
- 広い面積の現場は、自動床洗浄機による洗浄が効果的です。

■自動床洗浄機で洗浄する場合の洗剤およびパッド類

天然石(表面仕上げ)	洗剤	パッド類
大理石・石灰岩(水磨き仕上げ)	つやワザ復元クリーナー 100倍	イエローオートスクラバーパッド*
御影石(水磨き仕上げ)	つやワザ復元クリーナー 100倍	イエローオートスクラバーパッド*
御影石(凹凸仕上げ)	つやワザ復元クリーナー 100倍	ナイロンブラシ

作業手順

除塵・粗ゴミ除去

＜ダスターや掃除機、スイーパーなどを使用＞

- ・ダスターや掃除機等を用い、除塵作業を行います。

モップ拭き

＜水拭き用モップ、必要に応じ中性洗剤(「つやワザ復元クリーナー」)を使用＞

- ・汚れた箇所やヒールマーク汚れは、モップで拭き取ります。
- *油汚れが多い現場は、中性洗剤(「つやワザ復元クリーナー」100倍希釈)を使用します。
- *広い面積の現場は、自動床洗浄機による洗浄が効果的です。

表面洗浄・ワックス塗布作業

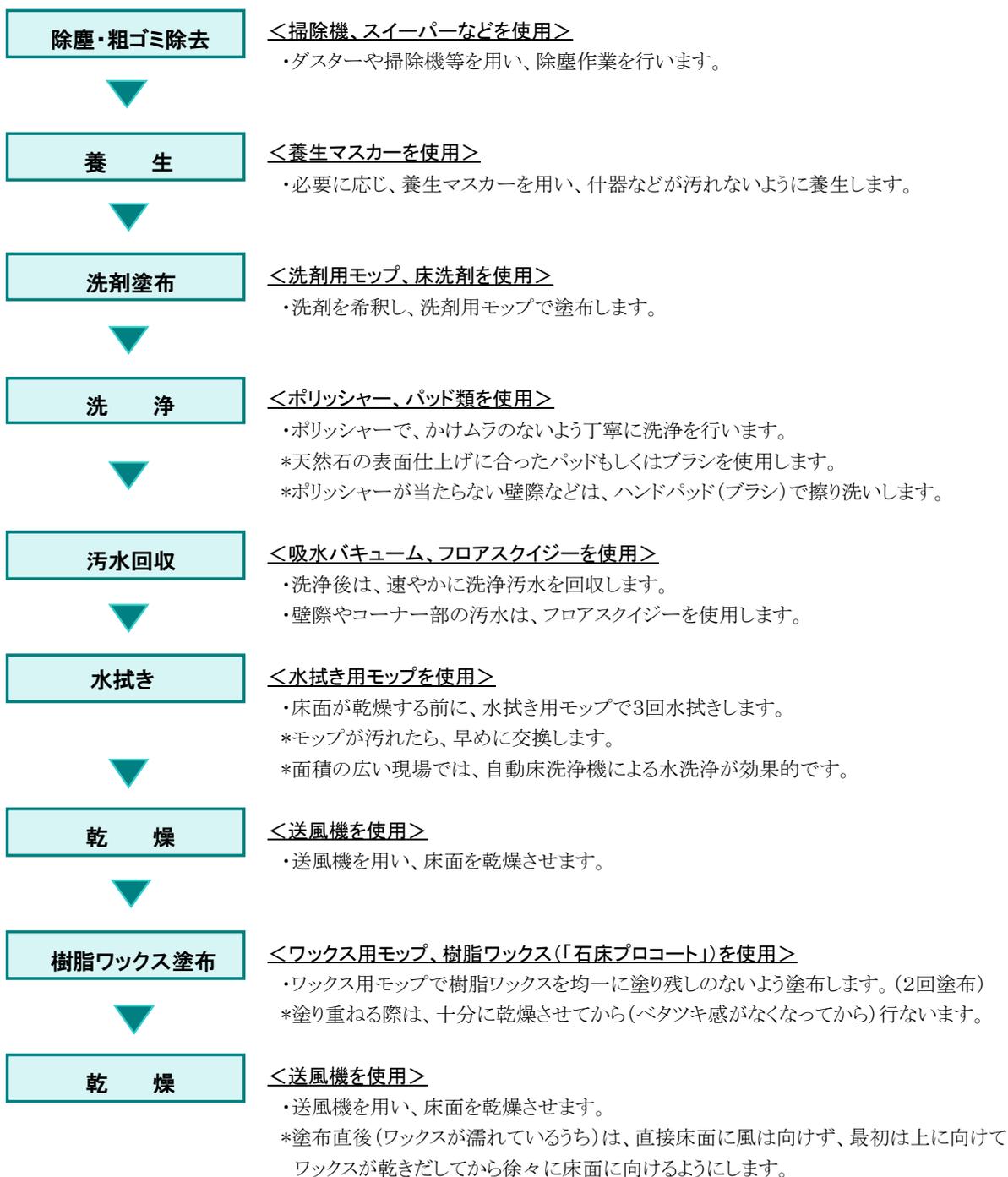
ポイント

- 洗浄する際は、天然石の表面仕上げに適したパッド類を使用します。
- 洗剤を希釈する際は、計量カップなどを用い正しく希釈します。
- ポリッシャーが当たらない壁際などは、ハンドパッドで擦り洗いします。
- 巾木に付着した洗浄汚水は、乾く前にタオルで水拭きし、拭き取ります。
- 凹凸仕上げのものは、凹部にワックスが塗布されにくいので格子塗ります。

■ 洗浄する際の洗剤およびパッド類

天然石(表面仕上げ)		洗剤	パッド類
大理石、石灰岩	水磨き仕上げ	NEWプロインパクト 50倍	青パッド
御影石 (花崗岩、閃緑岩)	水磨き仕上げ	NEWプロインパクト 50倍	青パッド
	凹凸仕上げ	NEWプロインパクト 50倍	タイネックスブラシ#320

作業手順



ハクリ・ワックス塗布作業

ポイント

- ハクリする際は、天然石の表面仕上げに適したパッド類を使用します。
- ハクリ作業を行わない場所との境や、什器下に汚水が流れ込んでしまう場所は、養生マスキで養生します。
- ハクリ後(ポリッシャーがけ後)の汚水は素早く回収し、床面が乾く前に水洗浄を行います。
- 巾木に付着したハクリ汚水は、乾く前にタオルで水拭きし、拭き取ります。
- ハクリ後はワックスが天然石に吸い込まれやすく、艶ムラが起きやすいため、ワックスはこまめに補充し塗布します。
- 凹凸仕上げのものは、凹部にワックスが塗布されにくいので格子塗りします。

■ハクリする際の洗剤およびパッド類

天然石(表面仕上げ)		洗剤	パッド類
大理石、石灰岩	水磨き仕上げ	がってん! 2 10倍	青パッド
御影石 (花崗岩、閃緑岩)	水磨き仕上げ	がってん! 2 10倍	茶パッド
	凹凸仕上げ	がってん! 2 10倍	タイネックスブラシ#80

作業手順

