

入門編

PC カーテンウォールハンドブック その1

PCCW



Precast Concrete Curtain Wall

これからPCCW（工場で製作したコンクリート外壁）について説明します。

基本的な事から、歴史、特徴まで絵入りでわかりやすくまとめたので、楽しく学んでいきましょう。

3部作の第1部はPCCWの紹介から…

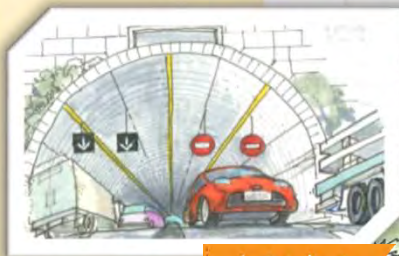




私の名前はピートです。私がプレキャストコンクリートについて説明していきます。よろしくお願いします。

プレキャストコンクリート製品のお話

街を見渡すとあちこちにコンクリート製品を見かけます。これはプレキャストコンクリート製品といって、工場で造られたものです。



トンネル



線路の枕木



ビル外壁



電柱



テトラポット



モノレールのレール



プレハブ住宅



春



ほんぽりに～



ユラリユラリ



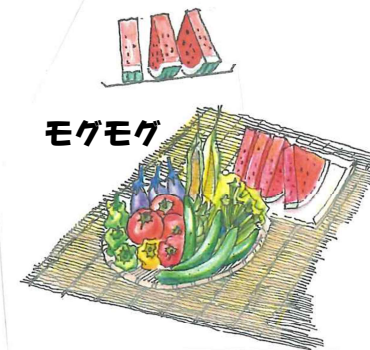
ルン
ルン



屋根より高い



ザー



モグモグ



チリーン

夏



ゴール

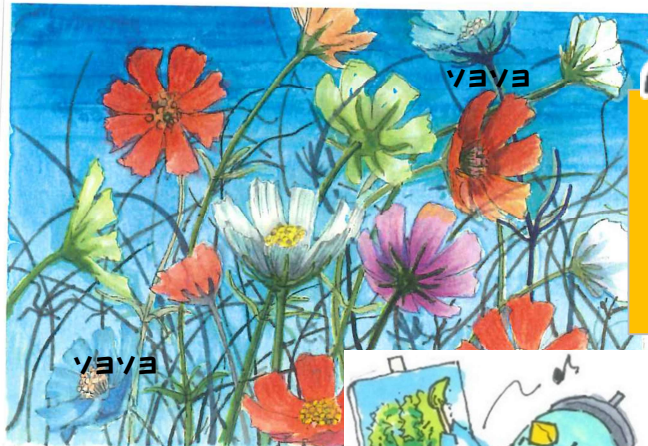


チリチリ



ワー

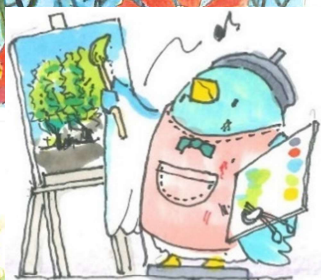
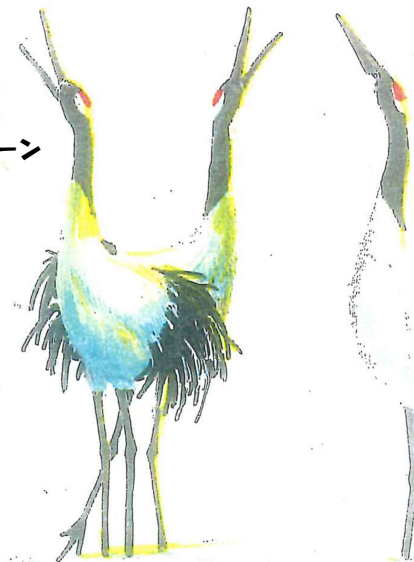
ワー



秋



ケーン



リーン

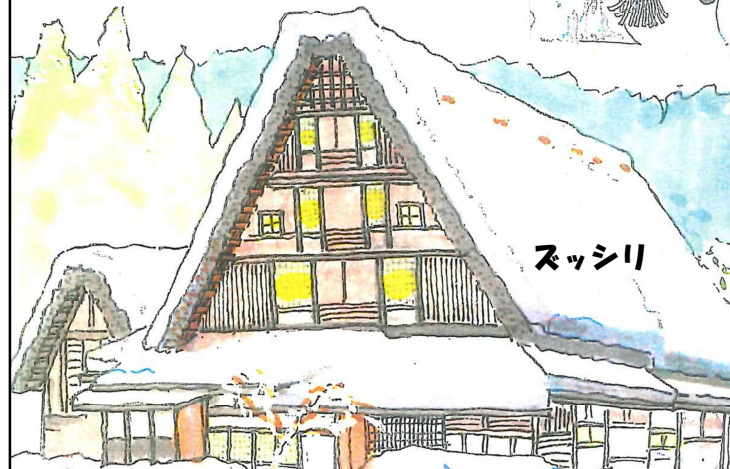
私達は移り行く四季の中で



ピーひゃら



シン



スッシリ



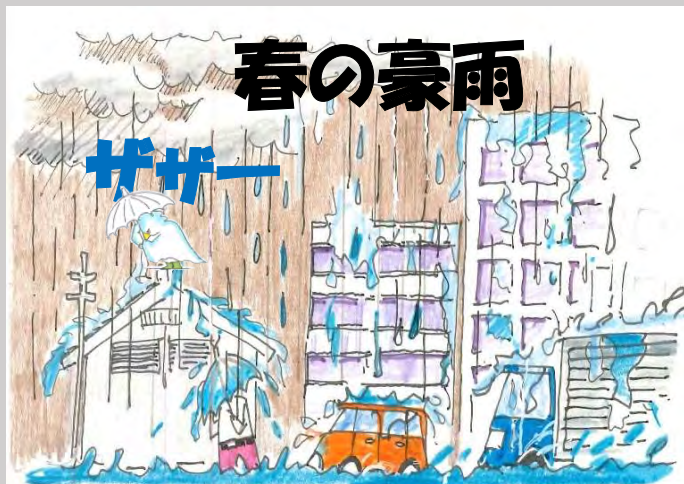
冬



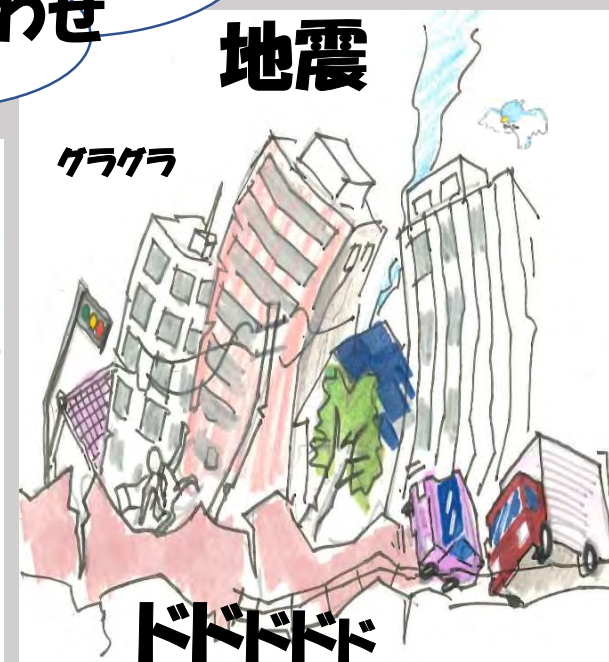
ユラユラ

季節毎の景色や遊びや

祭りと共に暮らしています。



一方自然は
日本の四季の中で、
過酷な環境や災害と隣合わせ



雷から



寒さから



暑さから



快適な空間に



電車の騒音から



車の騒音から



PCカーテンウォールとは

ー日本の街並みー



日本に古くから伝わる木造住宅

その後時代は移り
オフィスや集合住宅など大型建物へのニーズで
RC（※1）の建物が増えていったんだ

※RC=鉄筋コンクリート造



なぜPCカーテンウォールが普及したのか？

RCにはこんな問題が…



例：窓廻りのクラック

さらに高層化が進むと
条件が厳しくなり
問題が次々と…



例：仕上げ材のはがれ

そこで登場したのが
PCカーテンウォール！



RCの問題を次々と解決し
普及していったんだ

他にも色々なメリットが
ほらこんなに！

<PC版のメリット>

- 1.ビル工事の全体工期短縮
- 2.天候に左右されずに品質確保が可能
- 3.工場生産による
生産性向上・現場労務削減
- 4.無足場での作業
- 5.多様な仕上げの実現
- 6.日射遮蔽など各種性能に
優れる

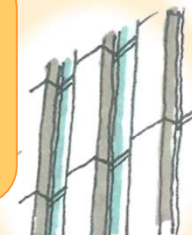
最近はPCカーテンウォールのビルが
街のあちこちにみられ、長期にわたり
美観を保っている



PCカーテンウォールの
外壁は形状が様々
色々なビルのデザインに
対応できるんだ



窓付きPC版



柱PC版

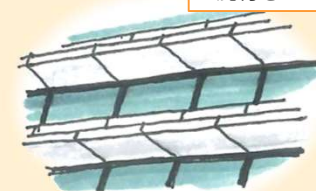


曲面PC版

柱・梁PC版の組み合わせ



底付きPC版



次のページいくよ！



ではここから「PCカーテンウォールについて」

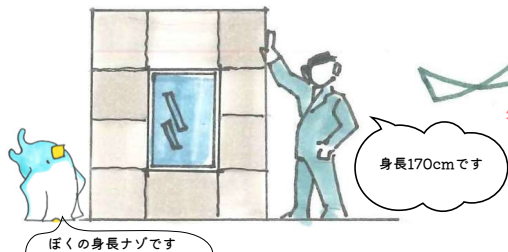
説明するよ

まずは

①大きさ

から

人と並ぶとこんな感じかなあ…



答えは逆さに！



③長さ

首長恐竜みたいに
20mくらいかな？



でも10mくらいならいける？
2階分の高さのPCは
大丈夫

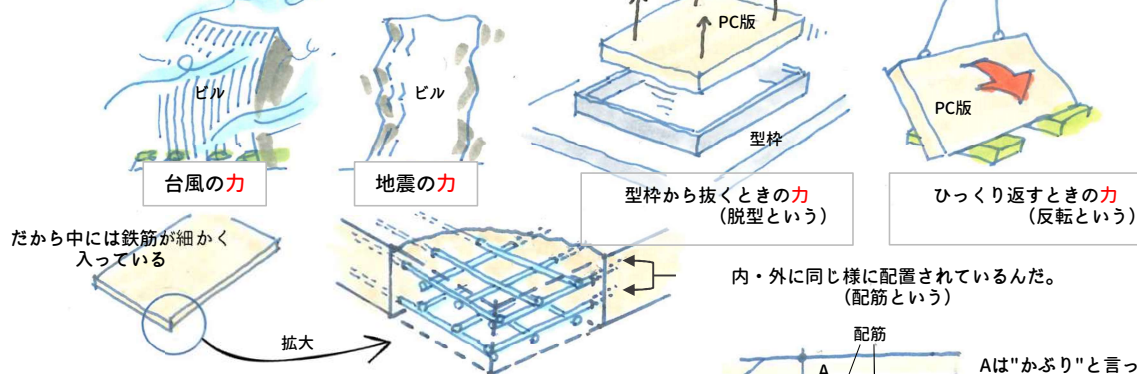


2階分の長さということは
半分の枚数ということか…



②厚さ

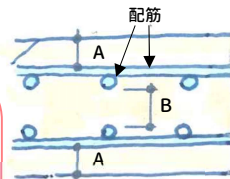
PC版には色々な力がかかるんだ



だから中には鉄筋が細かく
入っている

拡大

内・外に同じ様に配置されているんだ。
(配筋という)



Aは"かぶり"と言って鉄筋を
錆から守る

Bは"アキ"と言って
コンクリートの通り道
(金物のアンカーも入る)

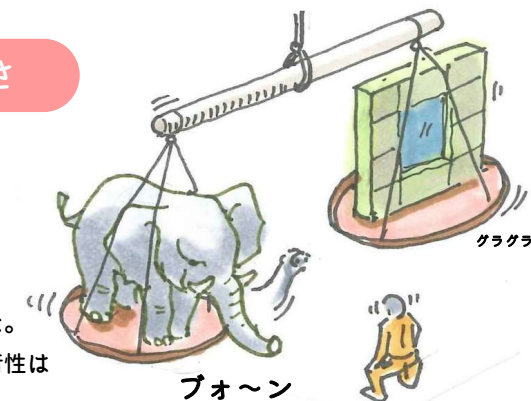
という事でコンクリートの

厚さは170~200

ところが、

④重さ

重いものは
象さんくらいかな。
その分断熱・遮音性は
バツグンだよ！



PC版には色々な仕上げがあって、その分厚みが増えるので

タイルは⑦10~20mm

石は⑦30mm

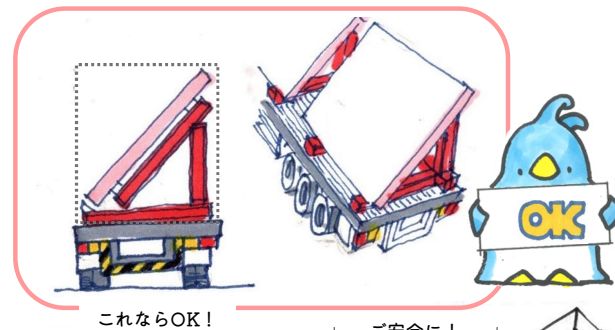
タイルPC ⑦180~210mm

石PC ⑦200~230mm

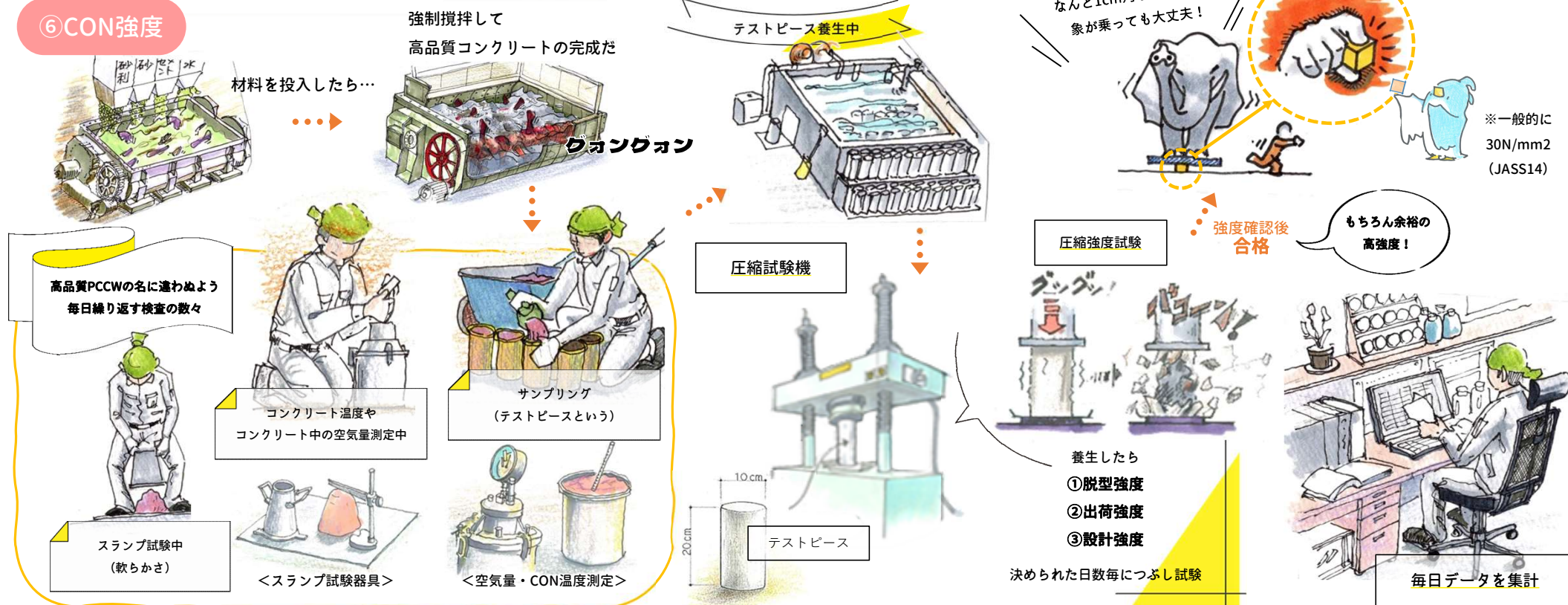
となります。



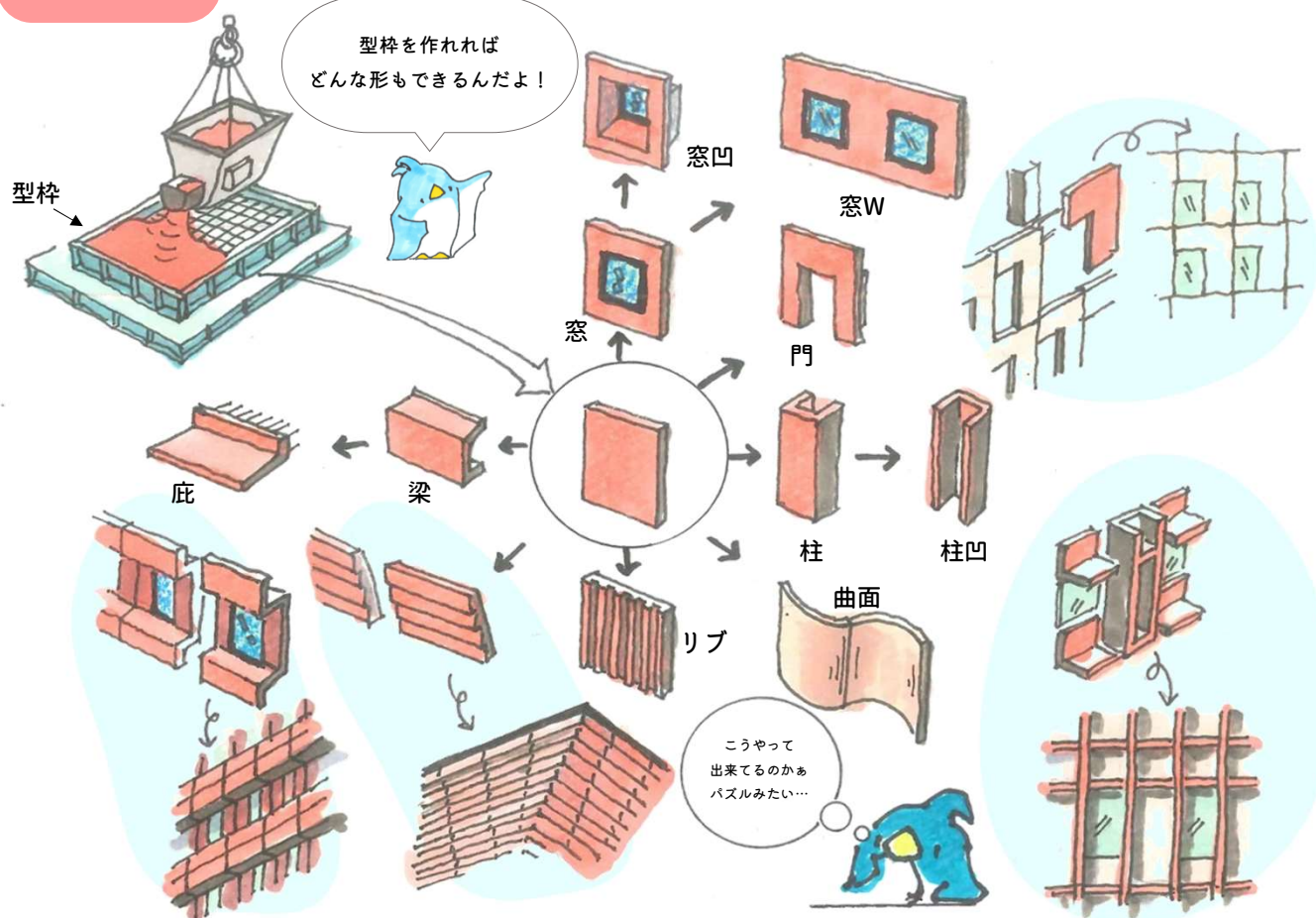
⑤版の幅



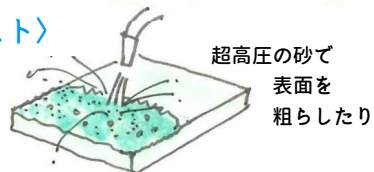
⑥CON強度



⑦色々な形



6. <ブラスト>

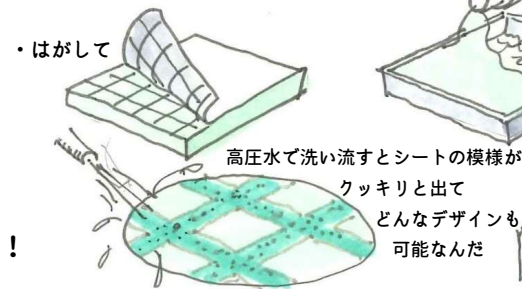


7. <研ぎ出し>

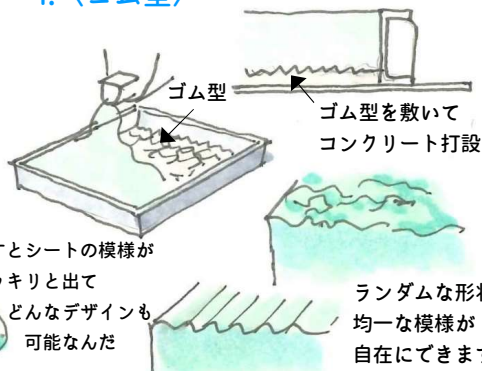


5. <洗い出し転写シート>

- ・あらかじめシートにデザイン
- ・それを型枠に敷いてCON打設

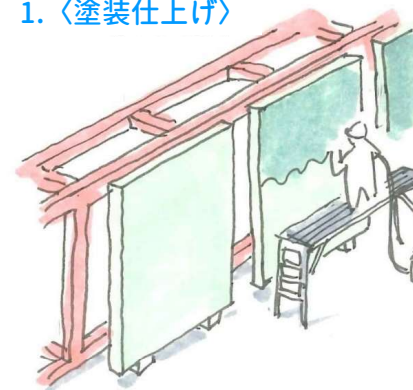


4. <ゴム型>



⑧色々な仕上げ

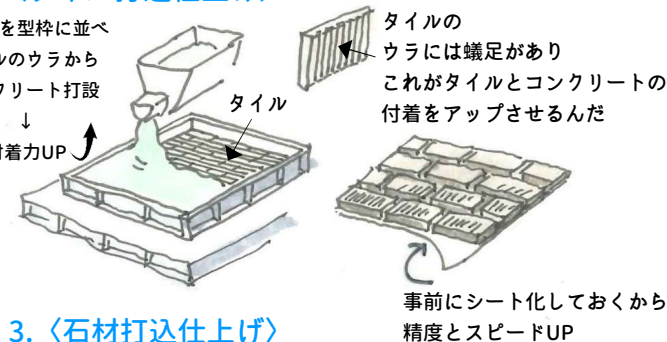
1. <塗装仕上げ>



PC版には色々な仕上げがあって、たとえば作業環境がよい工場で塗装して、十分養生してから現場へ納入するから品質バツグン！

2. <タイル打込仕上げ>

タイルを型枠に並べ
タイルのウラから
コンクリート打設
↓
付着力UP



3. <石材打込仕上げ>

