

1:はじめに

一般的に鉄筋コンクリートの耐用年数は 50~60年とされています。..が..

エンパイア・ステート・ビル1931年新築 築後82年(現在使用中)

大阪城天守閣1931年新築 築後82年(現在使用中)

アスワン・ロウ・ダム1901年築造 築造後112年(現在使用中)

アスワン・ハイ・ダム1970年築造 築造後43年(現在使用中)

等々があるのに、専門家は嘘を言っているのではないかと批判のカキコが沢山ある。

「おまえらは、ゴミの山を作つてほっとくのか」

ですが...

軍艦島30号棟1916年新築 築後97年(崩壊の危機)・(1974年閉山・閉山後39年)

実際に使用した年数は約60年 ...なので、やはり

鉄筋コンクリートの耐用年数は 50~60年 かな?

ちがいは、な~に?



エンパイア・ステート・ビル



大阪城



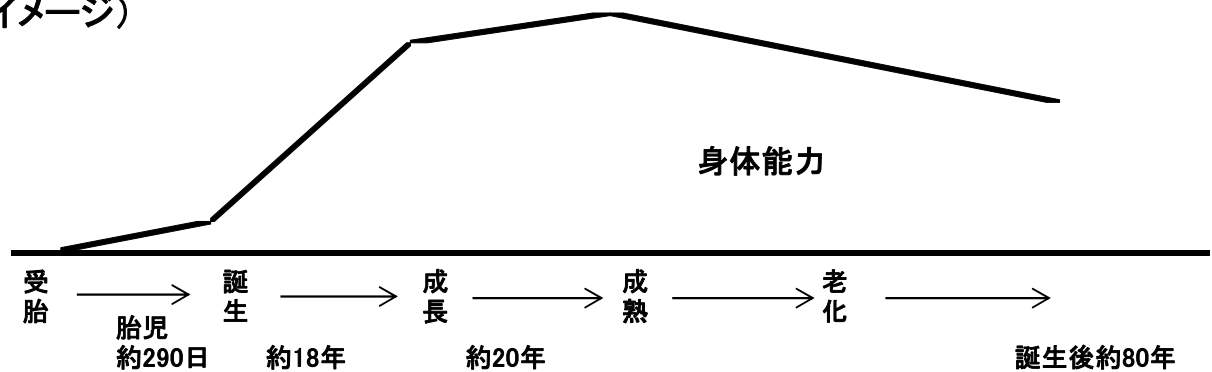
軍艦島

出典:インターネットより



人の生涯
(イメージ)

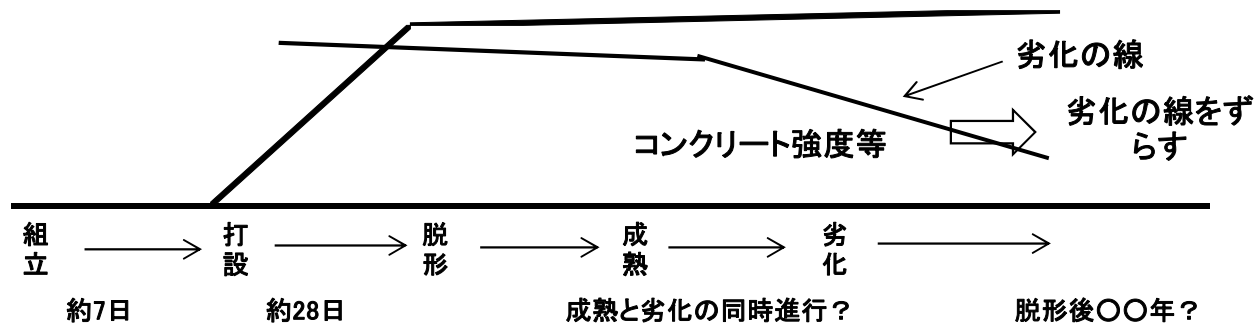
人の死亡率は 100%



誕生

コンクリートの生涯
(イメージ)

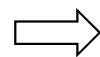
物体の消滅率も 100%



脱形



劣化の線をずらす



メンテナンス

2: 鉄筋コンクリートとは

日本では 鉄筋とコンクリートで造られたもの → 使われる材料を示している
 欧米では Reinforced Concrete → 補強されたコンクリート → 鉄筋で補強
 ↓
 RC

つまり コンクリートの弱点を鉄筋がカバーする
 材料耐力として

コンクリートは下から支える力(圧縮力)に強い が、
 引っ張られる力(引張力)に弱い
 一方 鉄筋は引張力に強い

引っ張りに強い鉄筋 + 圧縮に強いコンクリート
 ↓

鉄筋コンクリートは、“鉄筋”と“コンクリート”のコラボである。

コンクリートと鉄筋の弱点は・・・

鉄筋 ⇒ 錆びる ・ 高温に弱い
 コンクリート ⇒ 乾燥収縮 ・ 打設状況により品質が変わる

劣化とは？

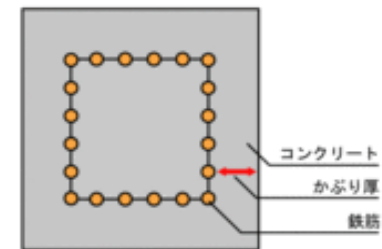
鉄筋 ⇒ 錆びる → 膨張 → コンクリートの剥離
 コンクリート ⇒ 1:凍害 ・ 科学的浸食 ・ アルカリ骨材反応
 2:中性化 ・ 塩害



多孔質(細)な個体



同類



RC断面の模式図

3:鉄筋の腐食



錆びる → 膨張 → コンクリートの剥離

出典:インターネットより

4:コンクリートの中酸化



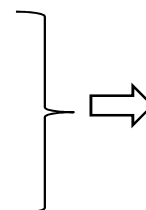
赤い部分は強アルカリ性を示している
PH10程度以下で鉄筋は錆びやすくなる

5:劣化の根本原因を絶つ

まとめ

理想は、水(水蒸気)と空気を通さないフィルム状で半永久的に劣化しないのもので、コンクリートの表面全体を覆うこと。

1. H₂Oを遮断する。
2. 空気を遮断する。



被覆材の区分

耐用年数

屋根の防水	:7~12年(保証期間10年)
外壁の仕上げ	:3, 5, 10年(保証期間無し)
内壁の仕上げ	:10~20年(保証期間無し)

水と酸素は、生物にとって命の源です。

しかし、適量を過度に超えたり下回った場合には命を脅かします。

同じことは、鉄筋にもコンクリートにも当てはまると言えます。

6:劣化原因の解説文(資料)

次ページ以降に参考資料を添付します。

出典:インターネットより