



マンガでわかるコンクリート住宅の良さ

賢い選択!

鉄筋コンクリートの住まい

Let's choose wisely!
Reinforced Concrete house



大きな買い物、マイホーム。後悔しない住宅を選びましょう。



一家は、3人家族。

現在、賃貸アパートで

暮らしていますが

第2子の妊娠を期に

おばあちゃんと二世帯の

マイホームを検討。

みんなが納得できる家とは?

これから家の造りは何を

大切にしなければならないのか

一緒に考えませんか?



●祖母

10年前に夫に先立たれ。今は一人暮らし。楽しみは老人会仲間とのカラオケ。孫と一緒に暮らすのは楽しみだけれど、建替えにはちょっと疑心暗鬼。

●ママ

現在第2子を妊娠中。誕生を前に、手狭になった住まいから、新居へ住み替えたいと希望。せっかく建てる家なので将来のこともしっかり考えた家にしたい。

●パパ

サラリーマン。気に入ったものはとことん調べるタイプ。家を建てるにあたっても、じっくり比較検討。みんなも納得してくれば自信はあるが……。

●トモくん

元気で明るい3歳の長男。おばあちゃんと一緒に住むことがとても楽しみ。

とある夏の
昼下がり…





でもこんな
狭い土地じや
小さな家しか
建たないしねえ…

奥へだ
お父さんどう
思ひ田をあら…

な…
なんだい急に
RCの3階建てに
建替えれば
余裕のある家が
出来るんですよ!!

イキナリ
話しだす
この人は…

お義母さん!!

あ?
あーるしーが
なんだつて?

まず、いじのよう
な密集地で…
一番重要なのは
火災に強い家で
なければならぬと
いう事です

ニギニギ
してあるぞ

「RC」とは
Reinforced Concrete
の略で「まき鉄筋コン
クリート住宅の」と
ですか

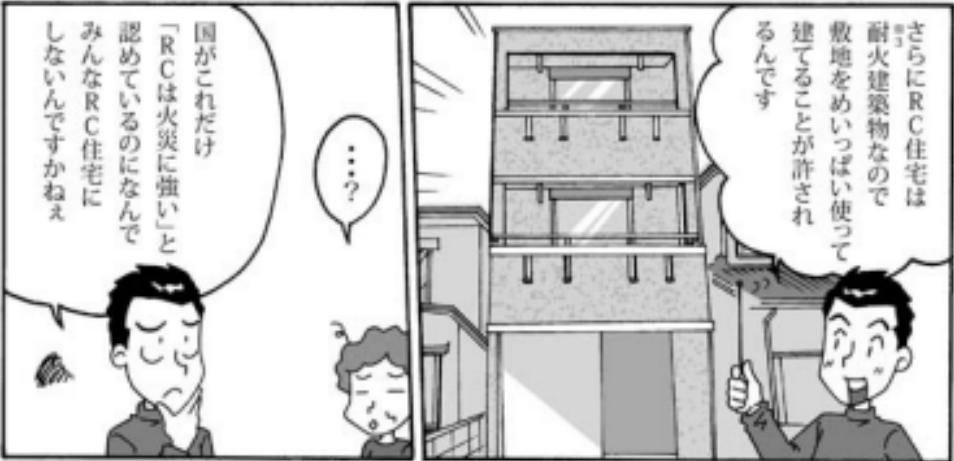
しかもこの地域は
商店街のそばなので
都市計画法で
防火地域に
指定されています

一般木造で3階建ては
建てられないんですけど
RCならそれが
可能なんです!!

ごみごみて
アンタ失礼だね

で、なぜ
RCが最適かと
言うとですね!



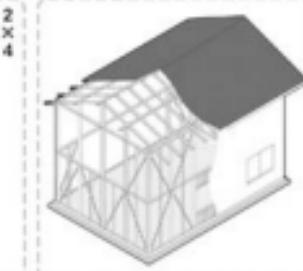


「鉄筋コンクリート」とは文字通り「鉄筋」と「コンクリート」が一体となった構造のことですが、なぜ一緒になったかというと…

それを「一体化する」といって、どちらにも強い構造が出来るというわけです

一方で鉄筋は
圧縮には弱く、
引張りには強いんですね

コンクリートは
圧縮にはめっぽう強く、
引張りには弱いんですね。



木造アーチ工法



日本では昔から使われてきた工法で、木材で組んだ軸に耐震材(柱)を組んで、その間に梁(梁)を組んだ木造の家です。柱は柱頭(柱頭)に力を伝えるために、梁を支える柱頭を組んだ木造で構成されています。



木造アーチ工法
日本では昔から使われてきた工法で、木材で組んだ軸に耐震材(柱)を組んで、その間に梁(梁)を組んだ木造の家です。柱は柱頭(柱頭)に力を伝えるために、梁を支える柱頭を組んだ木造で構成されています。



木造アーチ工法

解説文：壁式RC構造は「壁」のことで、柱や梁などの骨組みを「壁」で支える構造です。一方で、鉄筋コンクリート構造は「柱」のことで、柱や梁などの骨組みを「柱」で支える構造です。

……で最後に
鉄筋コンクリート造
の構造です

自動車や
飛行機と同じ
ですね

壁式RC構造は
地震などにも
もつとも強い構造と
言われています

正真正銘
完全に一体化した
モノコック構造
です



まっただく
ごめんなは…

話しだけじゃ理解できない
でしきうからボクの認めめた
RC工法のモデルハウス
でも行ってみませんか!?



お母さん…

外回んぞ
住んざんのかい?!

へえー
なんだかハイカラな
家だねえ…



鉄筋コンクリート住宅
モデルハウス

ほおーつ
これが展示場
かい!?



ばあちゃん
ほら早くー

いらっしゃいませ!!

ようこそ
当モデルハウスへ

あつー！
こりやドーモ
初めまして

おはよー
お母さん

おはよー
お母さん

ボクが何故
このRC工法を
気に入ったかと言つ

大きなのは
わかったと
聞いなかがー

それを
確かめに
来たんじやないかい

スマセー

くすくす

丈夫といえば
「構造計算」という言葉を
みなさんご存知ですか？





もし夜中
寝ている間に
火災が起きたら…

気づいて家族全員が
無事に逃げだすのに
いつたい何分かかる
のかしら…

うん、実は…

一般的な木造住宅は
この30分防火の
「防火構造」に入ってるんだよね…

それから
「準耐火構造」は
一時耐火で
鉄骨造などは
これに入るんだ

鉄骨造って
たしか…

結局一番安全
なのは何だい？

それはもちろん
耐火構造の家です

そう、世界中に衝撃を
与えた9・11テロ事件
ニューヨークの貿易センター
ビルは鉄骨造で

ビルは通常耐火被覆
していますが、意外にも
熱に弱くて…



火災の熱で
鉄骨の構造体が
溶けてしまったのが
ビル倒壊の一因とも
いわれています



そしてこれが
RC住宅の
ランクなんです！

建築基準法上、
コンクリート壁が
10cmで2時間の
耐火性能を持つていて
ことになりますが
この家は18cmも
壁厚があるんです!!

そうです
お詳しいですね…

くうう
マニア？
ですかね！？

多少の防火性を加味して
国も許可せざるを
えないというのが
実情でしょ

一般的木造住宅は
火事に対して
まったく頼りない
構造ですが一応伝統的
な工法なので

伝統の日本

火に耐える
時間が
4倍以上…

そんなに差が
あるとは知らな
かつたねえ

その差に
家族の大切な
命がかかっています







音というのはエネルギーの波なので







そうねえ、確かに
コンクリート住宅は
結露が
心配ね

善柿ナシヤ
手をやられた

昔の木造住宅は
ある意味気密性が
低く、換気が自然に
行なわれていたんです

そういう声も
確かにあります

実は今
木造住宅の
結露も深刻化
しているんですよ

あらつ
木造でも結露
するのかい？

ウキは
しないよ！

そうです
だから幸い
結露がしにく
かつたんです

ただ、室内温度環境
としてはとても
快適とは
言ひがたかつたと
思いますけど…

ようするに
隙間がたくさん
あつたつてわけね

しかし、今の
住宅は気密性が高い上に
壁や天井に断熱材が
入っているので木造住宅でも
室内、壁内結露が
発生しやすくなつて
しまつたんです

そつかあー、だから
お義母さんの家は
結露しないん
ですね！

すきこま風とか
ありましたもんネ！

なにが
言いたいんだい
あんたは？

木造でも結露
するのかい？

ウキは
しないよ！

ふうん
そなん

そんな事は
ありません！
「造り方」と
「住まい方」で、
結露は未然に
防げます！

じやああきらめて
結露と上手に
付き合うしか
ないってことかい？

あああ

コンクリート住宅に
限つた事でもないのね

隙間をワザと作
ちまうのかい？

んもうつ！
でもさつき
「住まい方」が
どうのとか
言つていたじやない？

と言うことは
基本的に結露は
しないんですね！

わーい。

換気計算も建築
確認申請でチェック
される項目なんですよ

んー？

隙間では
ありませんが
計算された
換気設計が
大切ですね

まあ
まあ
ちょっと
まとめて
みましたので
見てください！

お肉
食べられない
の？

うふふ…

たとえば
家の中で
焼き肉をやつちや
いかんとか？

焼き肉…

「住まい方」も
大切なことです

そう！



ポータブルタイプのファン、ヒーターやガスコンロなどの暖房機は使用しない。



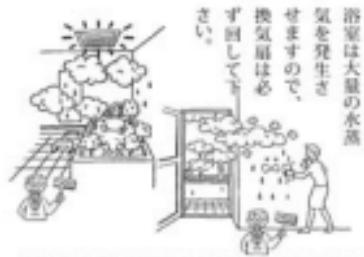
計画換気装置は止めない。
計画換気装置は、人体などから発生する湿気を屋外に排出することで室内に結露が発生するのを防いでいます。

また、給気口は外の新鮮な空気を室内に取り入れることで室内の空気循環を行ってい

ますので、絶対に塞がないで下さ

い。炊飯器やガスコンロを使用して調理を行う時には多くの水蒸気が発生します。調理の際は換気扇を作動させて下さい。また、一日クリーニングヒーターを使用することで、水蒸気の発生量を減らす効果が期待出来ます。

調理の際には必ずクリーニングヒーターを回す。



石油1リットルを燃焼すると、酸化反応で約1・13リットルの水が水蒸気として発生します。

この水分は建物が超高気密であるために逃げ場がない、結露を引き起こす原因となります。

ボータブルタイプのファン、ヒーターやガスコンロなどの暖房機は使用しない。

浴室は大量の水蒸気を発生させますので、換気扇を回す。



炊飯器やガスコンロを使用して調理を行う時には多くの水蒸気が発生します。調理の際は換気扇を作動させて下さい。また、一日クリーニングヒーターを使用することで、水蒸気の発生量を減らす効果が期待出来ます。



今の住宅は
サツシも結露
しにくい構造の
ものを使っていますし
結露の心配が
少ないんです

ちょっと面倒だけど
習慣になれば
どうって事ないわね
「アーン、
なるほど」



「ふふふ、
ほおー」

もうひとつ
気づかぬうちに
住まいの耐久性を
おびやかす存在が
あるのをご存知
ですか？

はい、
はいっ

それは
シロアリじや
ないですか？

その通り
です！

ボケは
ボケや二子は
ないさすよ!!
んぜや?
ここには
あや?
んぜや?

イエンロアリ



- 生息地域
北海道東北部や高地を除く全国
- 群飛の時期
アジサイの咲く頃の夕刻が基本
(光に向かって群飛)
- 被害状況
短期間で家庭に甚大な被害を与える

ヤマシロアリ



- 生息地域
千葉県以西~以南の沿岸部や島。九州以南では内陸部にも生息。
- 群飛の時期
つづじの咲く頃、午前中の昼間が基本(光に向かって群飛)
- 被害状況
甚大な被害をもたらすことは少ないが、土台、柱など重要な部分への被害を与えることもある

アメリカカンザシロアリ



- 生息地域
港町・全国軒々としている
- 群飛の時期
1年を通して、主に昼間に少しずつ群飛する
- 被害状況
屋根から床下まであらゆる木材が被害を受ける可能性がある

日本の住まいに
被害を及ぼす
シロアリは
主に3種類と
報告されています

なかなか
見えにくい
ところだから
対策が
難しいわね

こんな小さな
虫なのに…?

特に耐震に係る
部分が狙われると
地震による倒壊の
可能性が高まります

見た目は
小さな
シロアリですが
その加害力と
いつたら…!



シロアリの対策は
大きく2通りです

予防処理として
住宅の完成前に
木部に薬剤を
塗る方法と

被害が
発生してから
薬剤で
駆除する
方法です



心配ですよね

薬剤があ
どちらにしても
人体に影響は
ないのかなあ

もしかしてこの
展開からすると
答えは…

なるほど！

おおっ

薬を使わなくとも
シロアリの
歯が立たない家が
あるんですよ！

と「いやが、
あおっ

さすがに
コンクリートじや
エサには
ならないわよね

リ

ネー！

やつぱり！

はいっ！
コンクリート
住宅です！



なるほどねえ
でもコンクリートって
寒いんじゃないかい?





日本は世界一の長寿国
なのに住宅の平均寿命は
たつた30年ほどです

今、地球や日本の将来を考え
国策として長期優良住宅の
普及促進が始まっています。
税金の優遇や金利が有利な
ローンもあります



耐久性といえばやはり
あの日の話を
避ける事は
できません…



しかし……こんな状況に
あつても、ある地域の鉄筋
コンクリート住宅は
凛とした姿でそこに
残っていました



コンクリート住宅は地震にも
津波にも強かつたんです

我が家が残る事と、命を守る事は、

必ずしもイコールでは
なかつたかもしません

……ただそれでも

災害に備える
家づくりという意味で
もつとも本質的なのは
やはり耐久性なのです



こういう国土にこそ
コンクリート住宅を
普及させるべきでは
ないでしょうか

お子様やお孫さんに
安全で強い家を残す







ふああー
どーしたんですかつ
にぎやかですかねー

あつ
あんた
いいといろに
來た!!

静
か
あ、たかじがな
寝
あいだは!!

着替え
手伝つとくれ!!

手が届かない!!

ええつー?

モモー

いらっしゃーい!!

こんちは一つ
いい家
建てたねー

まほい