

# おうちのはなし

235



## 家は第2の森

— 地球環境に貢献する木造住宅 —

- ・異常気象とCO<sub>2</sub>
- ・カーボンニュートラル
- ・森から我が家になるまで

### 『これからのキッチン』

最近、男子の料理がよく話題になります。

若い人から、熟年の方まで幅広く、ちょっとした料理のコツの話になると、時間が過ぎるのを忘れるくらいに盛り上がります。

何といいますか、知ってる自慢と、やったことあるもんね自慢のオバレードです。

「これはどうだ！」

「そのメニュー、とっくに作ってあるわ！これでどうだ！！」、

といわんばかりに、次々と豆知識検証済メニューが出てきます。

悔しいことに、知らないメニューや、作り方のコツで出来映えが抜群に違う豆知識などは、男子の方がよく知っています。

今まで男子が「男子厨房に入るべからず」を盾に家事から逃げていると知っている女子も、ここで負けではなく、「本家本元はこっちなんだからね！」と燃えてしまいます。



しかし、男子はキッチンの後片付けが下手！

そこで、これからのキッチン、2つ造りませんか？

2人並んで互いのエリアで料理する。ちょっとワクワクします♪

### ママはインテリアコーディネーター

一般社団法人 日本インテリアアソシエーション 理事長 小川千賀子

このCO<sub>2</sub>の排出を削減するためには、何よりも消費するエネルギー量を削減することです。日本は総排出量で世界第5位、国民1人当たりの量では第4位のCO<sub>2</sub>排出国となっています。

総排出量では、10倍の人口を抱える中国・インドが多いのは当然であり、同じ位の人口でも、北極圏に近いロシアの1人当たりの排出量が多いのもよくわかる気がします。温暖な地にありながら大きな排出量を抱える日本が、大きな責任を負っていることには変わりありません。

当然のように、世界中の国々が集まって対策が練られています。それが「気候変動枠組条約（UNFCCC）」であり、その条約締約国会議（COP）が、これまでに25回開催されてきました。

積み重なる気候変動の厳しさは、各国の目指す目標値をさらに厳しくしてゆきます。日本の目指す2030年の削減目標値は、2013年のCO<sub>2</sub>排出量に対して、COP21（パリ協定）では26%減でしたが、COP26（グラスゴー）では46%減まで高められています。

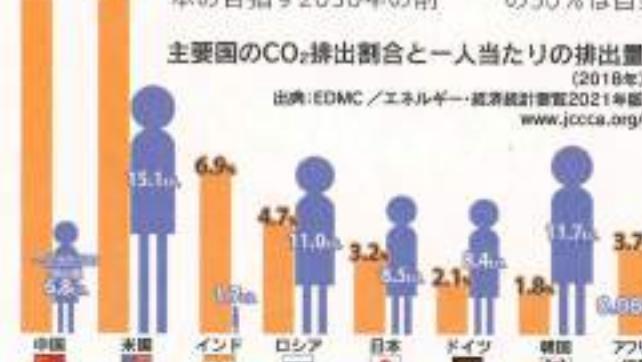
中でも家庭部門は、産業・業務・輸送部門よりも厳しい66%減の目標値となっています。家庭部門の中で、住宅が抱える役割も大きくなりそうです。

しかし、じつは住宅の性能を向上させるだけでは足りません。比較的温暖な日本では、家の冷暖房に使われているエネルギー量は家庭全体の18%以下です。欧米と比較しても格段に少ないのです。日本のすべての古い家を、高断熱の家に建て替える無理かも知れません。

一方、家庭で消費されるエネルギー量の半分は、さまざまな家電製品の使用や給湯で使われています。省エネ技術を高めた新しい住宅機器を普及することも大切となります。

そして、家庭で消費されるエネルギーの30%は自家用車です。欧州でEVの普及を急ぐのも、COP26の目標値があるからこそといえます。

いずれにしても私たちの日常生活の裏にはCO<sub>2</sub>の排出があり、地球の気象変動という大きな問題を生み出しているのです。



### CO<sub>2</sub>排出量

こうした異常気象を引き起こす地球温暖化の主な原因は、人間の活動に伴い排出されているCO<sub>2</sub>といわれています。

# 家は第2の森

## 地球環境に貢献する木造住宅

毎日のニュースの中で、観測史上初という苦難をよく聞くようになりました。気温30度が涼しく感じるほど最高気温は塗りかえられ、ひと月分の雨が1日で降り、大型で暴風の台風が襲ってきます。こうした異常気象を引き起こすといわれる地球温暖化を防ぐためには、脱炭素を進めなければなりません。私たちの生活の場である住宅も、さまざまな観点から地球環境に貢献してゆかなければならぬ時代になりました。

### 異常な気象

2021年8月14日に、日本から遠いグリーンランドで雨が降りました。

はるか遠い国の小さな出来事ですが、それは地球環境に関する大きなニュースとして流れることになります。

デンマーク領グリーンランドは、日本の国土の6倍もあります。そのほとんどは北極圏内にあり、夏には地平線に太陽が沈まない白夜になるほどです。

そんな最果ての北の大地の中でも、さらに標高が3,216mにある観測所で、3日間にわたり雨が観測されたという

のです。この高度は富士山でも8合目よりも上に相当するほどの高度です。

北極圏のグリーンランドの高所で降雨が観測されたのは、1989年の観測所開設以来初めてのことといいます。日本に住んでいる私たちでも、日照よりも雨の方が雪や氷を溶かす速度が早いことを知っています。いよいよ地球温暖化は加速されつつあります。

### CO<sub>2</sub>排出量

こうした異常気象を引き起こす地球温暖化の主な原因は、人間の活動に伴い排出されているCO<sub>2</sub>といわれています。



## 再生可能エネルギー

私たちの生活に必要なエネルギーを得るために、主に化石燃料を燃やしています。本来は、地球の内部に埋もれていたものを、燃やすことで大気中に放出しているのです。

国民1人あたりの消費エネルギーの量が多いのは、先進国が中心です。先進国の生活レベルを維持するためには、エネルギーはどうしても必要とされ、削減するのにも限度があります。中国やインドなどの人口の多い国の1人あたりの消費量が上がれば、さらにCO<sub>2</sub>排出量は増加するばかりです。

そのためには、CO<sub>2</sub>を排出しない再生可能エネルギーへの転換が求められ、国をあげてこれを推進しています。太陽光、水力、風力、地熱やバイオマス燃料を使って一次エネルギーを得るのです。しかし全体量でもコスト面でも、まだまだ化石燃料によるエネルギーにはかないません。原発事故や核廃棄物の問題がありながら、原子力発電を止めることができない大きな理由のひとつになっています。

CO<sub>2</sub>を排出しない再生可能エネルギーの開発の他、大気中のCO<sub>2</sub>を固定化する技術ができると、大きく解決に向かうことができます。地球でたくさん生長している植物や海中のサンゴ礁は、簡単にCO<sub>2</sub>の固定化を行っています。しかし現状では、まだ人類の技術では簡単なことではありません。

## 森の役割

逆に、地球上の森林やサンゴ礁は、CO<sub>2</sub>固定化の大切な工場でもあり、CO<sub>2</sub>の貯蔵庫でもあります。

森林を守ることは、省エネルギーを推進し再生可能エネルギーに挑戦することと同じように、地球環境に大きく貢献することでもあるのです。

現実にCOPパリ協定の議定書でも、約3800万～2780万CO<sub>2</sub>トンの森林吸収量を確保することが日本の目標となっています。これは削減目標値の2.7%～2.0%の削減量に相当します。

このためには、年間45万haの間伐を実施し、伐採木材製品(HWP)とし

て蓄積量を増加させる必要があります。2016年には、このHWP蓄積によるCO<sub>2</sub>吸収量は約292万CO<sub>2</sub>トンとなっています。

HWPの中でも、とりわけ長い期間の蓄積が期待できるのは、住宅です。家庭部門の削減量から、概略で算出してみると全住宅の4分の1つまり500万戸が貢献した場合に匹敵します。新築住宅の高断熱化よりも貢献度は高そうです。

家庭部門
20,100戸 × 66% = 13,260戸
冷暖房エネルギー 18% = 2,390戸
畜糞エネルギー 50% = 1,200戸
10年残分の新築 25% = 3,000戸
↓ 292戸

## カーボンニュートラル

こうしたCO<sub>2</sub>の固定化をする植物などの利用については、カーボンニュートラルという考え方があります。CO<sub>2</sub>を固定化する量よりも少ない排出量で使用すれば、地球環境に影響を及ぼさないと考えるものです。再生可能エネルギーでも注目されているバイオマス燃料が良い例です。

しかし、穀物のように早く育つ植物であれば良いのですが、数十年もかけて生長した森の樹木を化石燃料の代わりに燃やして消費するわけにもいきません。

その意味では、大切な森の資源である木材を使い住宅を建設することは、地球環境に貢献することでもあるのです。

## 森の現状

世界の中でも豊富な森林率を誇り、人工林を育ててきた国のがんばり日本にはあります。20世紀の大戦で疲弊した山々に植林をして、大きく育ちました。1995年以降には、日本の山林における木材蓄積量は、天然林よりも人工林の方が多くなりました。

ところが、樹木の生長は比較的若い時ほど活発です。60年を過ぎた森林は、CO<sub>2</sub>の固定化工場としての役割は十分に果たしました。その上で、新しい森としての更新が必要とされています。

その上、木材を得ることを目的にして植林された人工林は、生態系も維持

されていないと指摘する人もいます。地球環境が危ぶまれているこの時代に、森を伐採することは間違えているように感じてしまいますが、逆に人工林のCO<sub>2</sub>固定力を高めるためには、間伐と木材活用の必要性が求められています。

## 森から我が家になるまで

木材が森から我が家に届くまでの始まりは、山の伐採現場にあります。多くの樹木は、山深いきれいな大気を吸って生長しています。おむすびを包む経木や曲げわっぱなど、昔から日本では食物を包む衛生的なものにも木材が使われてきました。

日本の伐採の場所は大きな機械の入り込む余地は少なく、今でもキコリの手によって伐採されています。時期は木材の成長が少ない時を狙うため、主に冬です。

キコリは最初に、倒したい方向の幹にチェーンソーで切り込みを入れて受け口とし、反対側からクサビを打ち込み倒します。倒す方向は、樹木に傷をつけないように山側か平らな方向です。

伐採された木は、搬出を容易にするためにも、山の中で枝打ちを行い長さが揃えられます。この長さを揃える工程を玉切りといいます。玉切りの長さは、この後にどのような製材加工品になるかによって決まります。一般的な玉切りは4m、通し柱用の6m、合板などの面材用の玉切りは2mの長さで切られます。

玉切りの後に搬出され、市場を経て製材所では最初に皮むきが行われます。皮をむくことによって虫が付きにくく保存ができるようになります。

皮むきを終えた材は、上下が削えられます。住宅

として完成したときに逆さ柱とならないように、樹木の元口と末口をこの段階で確認しています。

次の製材工程では、円形の断面である木材の端が落とされて角材となります。そして材の質を見定め、木材の用途が決まります。この時に出る切り屑や切れ端の材のほとんどは回収されて燃料として使われます。

木材の耐久性や強度を高めるためには何よりも乾燥が大切です。昔は丸太のまま長く寝かせることで乾燥を行いました。今では、人工乾燥の技術も進み流通しています。

乾燥の次の工程では、アナライザーという機械を使い、叩いた音で1本1本の強度が測られグレード毎に分けられて木材として出荷されます。

ほとんどの木材は、プレカット工場に納品されています。建設現場での組立施工を正確にし、品質を向上させるためにも、コンピュータで管理された加工工場で、木材と木材が組み上がるよう仕口のプレカットが行われます。

こうして生産加工された材は、建設現場では組み立てるだけで骨組みができるあります。多くの場合は1階の柱から始めて、1日で棟まで上がります。

## 家は第2の森

このようにして森にあった樹木が、木材として里に移り住宅となって新しく生まれ変わっています。

そこで、次のような想像をしてみてください。山にあった森林の木立が、住宅の中で柱となって林立していると見るのは、横に伸びた枝は、住宅では床を支える梁です。そして住宅は固定化されたCO<sub>2</sub>をたくさん蓄えているのです。こうして考えると、家は第2の森に見ええてきます。

樹木は木材として家になるまでの間に、木屑として失われた部分もあります。それを考えると、5～70年の樹木が育った期間以上に、家を大切にしなければなりません。

地球環境を守るために森を守ることと同じように、木造住宅を建てて、守ってゆくことも地球環境を守ることに通じているということです。



ナ  
ル  
マ  
ド  
リ



### 古きを新しく使う

三間半四方のコンセプチュアルなモデルを考えた。方形の多段屋根は小屋裏を活用する。外観のプロポーションを実現するためには、伝統技術である海老虹梁を利用する。



1F 12.3坪 2F 12.3坪 TOTAL 24.5坪

### あたたかみと癒しの寝室

白とブラウン系でまとめたベッドルーム。2方向からの十分な採光と、グリーンを添えることで、あたたかみと癒しを感じられる空間となります。



### ベッドルーム

シャンデリア オーデリック/OC006658LD1LED ベットカバー フジエテキスタイル/FA2600NW  
チェスト&デスク マルシゲ/レイアーチェスト DK フットカバー フジエテキスタイル/FA6523DG  
フロアライト マックスレイ/MF20034-01-91 ピロー フジエテキスタイル/FA6523NL  
ベットヘッド デザインクラブオリジナル ピロー フジエテキスタイル/FA6523GY  
カーテン FEDE/RC21901  
シェード FEDE/RC21901

[www.sumarepi.jp/](http://www.sumarepi.jp/) すまレピ 検索

すまレピ<sup>®</sup>  
すまレピのレシピ

403  
ほまいの  
オーダーメイド館

### 黒板塗料 KAKERU PAINT

塗装した壁面にチョークで文字や絵がかける塗料がカラーワークスのKAKERU PAINTです。



水性塗料なので塗りやすく、子どもでも安心して使って安全です。今塗っている色にあきたら別の色を簡単に塗り重ねができるのも水性塗料の特長。

お絵かきが大好きな子ども達の部屋に、リビングには家族の連絡ボードと

して、また店舗ではメニューボードとして使うことができるなど、コミュニケーションが生まれる壁になります。塗膜の耐久性が強く、チョークで書いた後は水拭きで消せて、何度も綺麗な状態で使えます。

別売りのマグネットがつくマグネット塗料を塗った後に、このKAKERU PAINTを塗ると、マグネットがくっつく&チョークでかける、2つの特長をもった壁が仕上がります。



株式会社カラーワークス

### ひとに教えたくなる チョッといい話

「塗ってみて、本当に大成功でした！チョークでかける壁はいつも子ども達の絵がいっぱい！ホームパーティでも雰囲気作りに大活躍しています。塗り直しも簡単だし何も迷うことなく(笑)やったほうがいいと思います。思っているより刷染みます。気持ちも楽しくなります。インテリアやお料理…すべての物同士が引き立てあって、より素敵な空間作りができますよ」(お客様の声)

●価格:¥1,300/200ml(税別) ●材質:水性塗料、7色  
●403専用商品:G-0385\_003

[www.order403.com/](http://www.order403.com/)

H & S  
health sustainability

### 古民家の教え

木材は長持ちしないと思っている人も多いと思います。目の前で腐せて、腐ってゆく木材を見ることもあります。でも、残されている建築物を見ると、その概念はちょっと変わります。

1300年を超えて立ち入ることのできる木造建築物として法隆寺が残されている一方、鉄骨造は約260年前の鉄橋が

最も古い建造物です。さらに鉄筋コンクリートは約130年前に初めて建てられ、今はその痕跡しか残されていません。

それは最先端の技術だけではなく、市井の古民家でも証明されています。しかも、鉄やコンクリートを使うのには、大きなエネルギー量を必要として、木材の何倍ものCO<sub>2</sub>を排出します。

その古民家の多くは柱を基盤の目状に配置して作られているので、何百年もの間に生活様式が変わっても対応できるように造られています。確かに構造の解析ができないローテクの時代の建物かもしれません、だからこそサ

スティナブルが達成できているといえます。その意味では、自由な設計の能力は退化していると考えられないわけでもありません。

また、古民家には樹齢100年以上もの



材が使われていることもあります、決してもったいないとは思えません。すでに樹齢以上の使用に耐えています。

それに対して、今の日本に育つ国産材は70年を越えようとしていますが、それを3~40年で壊してしまうこの方が、余程もったいないことです。

脱炭素社会が望まれている時に、森林がCO<sub>2</sub>を固定化する功績を踏みれば、この木材を長く使うテクノロジーこそ、最も基盤に置いて進めなければいけないことなのかもしれません。



心地よい暮らしは、  
あたらしい窓から。

組合せは  
全21パターン

外観色	ソラマツ	カームグリーン	ピュアパイン	ホワイト	ブリヂストン
内観色	オリーブ	オクラ	シーアップ	ホワイト	ブリヂストン

YKK AP株式会社 お客様相談室 電話 0120-72-4134 受付時間／月～土 9:00～17:00(日・祝日・年末年始・夏期休暇等を除く)

断熱性に優れた樹脂を室内側に使った「エピソードNEO」。  
エアコン効率を高めながら、不快な結露も抑えます。好みのカラーが選べて、インテリアにもマッチ。毎日の暮らしをもっと素敵に、もっと快適に彩る、あたらしい複合窓です。

平成28年省エネ令手帳評定第2位ガラスによる断熱効率 前回と全く同じ得点  
料金別途料金+料金手数料(1000円以上)、請負料金別途料金 手帳評定手帳ホームページ内

平成28年省エネ令手帳評定したエピソード複合窓の評定結果(手帳評定手帳)による

あたらしいアルミ樹脂複合窓

エピソードNEO

窓  
YKK ap

リフォームに、新築に、  
住まいづくりのセカンドオピニオンをお届けします。

おうちのはなし 120円

## こんにちは、 アールです!

LR.コンサルティング株式会社  
代表取締役 吉川浩一

# おうちの家計簿

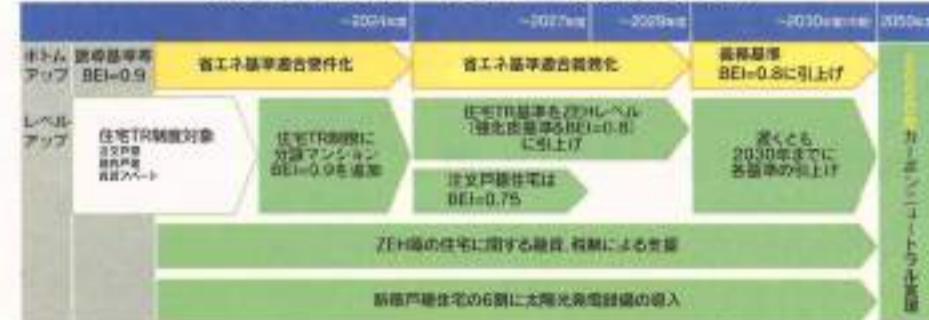
住まいの資金と税金

前号では日本がパリ議定書で定めた2030年度の温室効果ガス排出削減目標について、2013年のCO<sub>2</sub>排出量から26%削減する目標を46%削減に大幅目標修正されることをお伝えしました。

今回はその目標を達成するため的具体的ロードマップが各省庁から発表されましたので、住宅に関連する部分を抜粋して解説します。

まず注目すべきは2030年度中期目標の黄色い部分、遅くとも2030年までに義務基準をZEH(ネットゼロ・エネルギー・住宅)レベル(強化外皮基準&BEI=0.8)に引き上げ。ここでいうBEI=0.8に引き上げとは現行の省エネ基準を1とした場合、それより2割削減した0.8を新基準にするという意味です。

### 政策での住宅エネルギー年表(ロードマップ抜粋2021.8)



緑色の部分では2030年にZEHを義務基準にするために注文戸建てだけでなく建売戸建てや賃貸アパート、分譲マンションについての規制強化や補助、融資や税制による支援目標が決められています。特に注文戸建てではBEI=0.75(現行のZEH+の基準)を2027年までの目標にしているのが注目です。

最後に赤い部分で既存住宅の省エネ改修に国と地方自治体が連携して取り組むことも明記されており、これらの政策で2050年のカーボンニュートラルを実現する計画です。

これから家を建てる方は最低でも2030年のZEHレベル、できればその上のZEH+レベルのお家を建てておくことをお勧めします。

# 住まい文化の栄

## 世界の家

World Habitat View vol.7

世界の家をストリートビューで眺めると、その国の住宅事情や、あるいは家や街並みが築かれた経緯を想像することができます。

オランダは日本とは古くからの交流がある国ですが、街並みを眺めるだけで多くの欧州各国とは違うことに気づかれます。そして、現代の日本に近いと感じることができる風景が見られます。

15~17世紀の書物に残されている記述には、他国からの旅行者が、オランダに核家族化が進んでいるのを奇異の目で見ていましたことが書かれています。夫婦と子どもという小さな家族がひとつ屋根の下に暮らすことが、当時の欧洲では珍しいことだったのです。そう

それから500年以上も経った現在でも、オランダの町をストリートビューすると、その片鱗を感じられます。

欧洲各国の多くがデタッヂハウス

です、500年も前から核家族の暮らしがあったのです。

しかも、オランダ人は自分の家を小さくすることを願っていました。各国の選手が競い合うオリンピックでは、オランダ人の体格が良いことは有名です。大きな人たちが小さな家にいると考えると、この点でも奇妙に感じるかもしれません。

でも逆に、独立して暮らすことができるの、とても裕福であったことの証でした。そしてそれだけ、階級に関係なく驕もあったということでしょう。日本では戦国時代、日本とオランダの交流が始まる前のことです。

それから500年以上も経った現在でも、オランダの町をストリートビューすると、その片鱗を感じられます。

欧洲各国の多くがデタッヂハウスのようひとつの屋根に多家族が暮らす共同住宅が見られるのに対して、小さな独立住宅が並びます。まるで、現代の日本と変わらない気がします。

Google2016

庭を形成する背景として取り入れたもの

です。春から夏の花と異なり、秋の花は控えめな色彩、形状をしているものが大半です。自然の紅葉に彩られた自然の山に出掛け、美しい森の中で、美的感覚を体感しながら育てることもガーデンデザインには必要です。



## 秋のガーデンデザイン

秋は、春とともにガーデニングの最盛期、四季が移り変わる日本では、初秋から晩秋にかけて、さまざまな楽しみがあります。「収穫の秋」「食欲の秋」「芸術の秋」など、私たちは昔から秋を楽しんできました。

古典で枕草子にも詠われたように、秋は夕暮れが一番美しいといえます。「秋の七草」に詠われたススキやフジバ

カマ、ハギも、昼過ぎから

の光で観賞した方がより美しく感じます。庭を設計する際には、ぜひ夕陽のあたる場所には秋の情緒性の高い植物たちを演

出しておきたいものです。

秋らしい宿根草としては、キク、フジバカラマ、シャジン、ワレモコウ、シュウメイギク、ダリア、ケイトウ、タマスダレ、ススキなどのグラス類があげられます。花木では、キンモクセイ、ノボタン、ハギ、フヨウや実を観賞するムラサキシキブ、マユミ、クレマチスなど



ガマズミ、ウメモドキ、サンザシなどがあります。また、晩秋を彩る紅葉の美しい樹木としては、カエデ類、ナナカマド、ニシキギ、ナンテン、ツツジ類、ナツハゼ、クロモジ、ソロ、フウ、カマツカ、マンサクなどがあげられます。

日本の秋庭は、「情緒」と「借景」がキーワード。辞典をみると、「情緒」とは、事に触れて起こるさまざまの微妙な感情。また、その感情を起こさせる特殊な雰囲気とあります。次に、「借景」ですが、造園技法のひとつ。庭園外の山や樹木などの風景を、



心地よい暮らしは、  
あたらしい窓から。

組合せは 全21パターン	外観色	フレーム	カームアクリル	ビュアルアクリル	ホワイト	グラナイト
【室外側】 アルミ	クリア	ミラー	ダークアクリル	ホワイト	グラナイト	
【室内側】 樹脂	ミラー	クリア	ホワイト	クリア	ミラー	

YKK AP株式会社 お客様相談室 0120-72-4134 受付時間／月～土 9:00～17:00(日・祝日・年末年始・長期休暇等を除く)

断熱性に優れた樹脂を室内側に使った「エピソードNEO」。エアコン効率を高めながら、不快な結露も抑えます。お好みのカラーが選べて、インテリアにもマッチ。毎日の暮らしをもっと楽々に、もっと快適に彩る、あたらしい複合窓です。

※平成28年省エネ基準[断熱]枠とガラスの組合せによる窓口部の熱吸放量、断面と表面の冷熱交換量、外材部材量のLow-E複層ガラス(中間膜1mm以上)、既存壁面開口部、建築研究会「ムベツ内装」の認定を受けています。

あたらしいアルミ樹脂複合窓  
**エピソードNEO**

窓  
YKK AP