

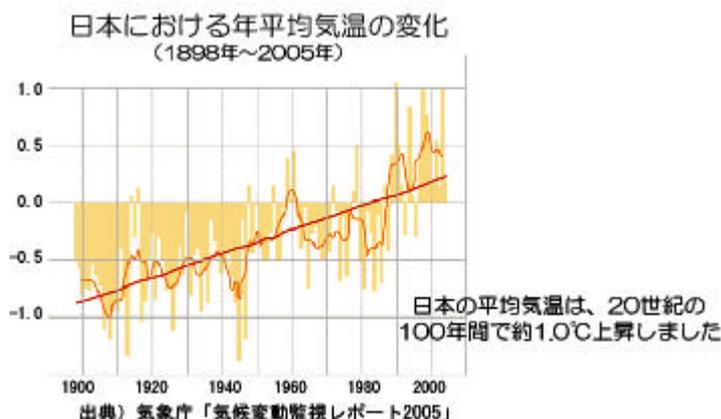
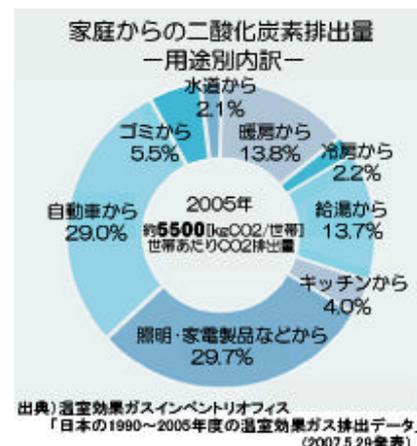
『あすと設計事務所からの環境提言』 ~ 建築士が考える住まいのあり方 ~

地球温暖化とは？

地球は太陽光の放射エネルギーによって暖められ、そのエネルギーの一部を宇宙に放出することで冷却されています。地表面の温度はこのエネルギーの出入りのバランスによって決まりますが、大気中には地表から放射された赤外線を吸収する性質を持つ二酸化炭素(CO₂)などの「温室効果ガス」があるため熱が宇宙に逃げず、その結果地球の平均気温は15℃に保たれています。もし大気中に温室効果ガスがなければ、地球の平均気温は-18℃になると言われています。しかし、大気中の温室効果ガス濃度が増加すると大気や地表面にとどまる熱も多くなり気温が上昇すると考えられています。これが「地球温暖化」と呼ばれる現象です。特に大気中の二酸化炭素の濃度は産業革命以前と比較すると約30%増加しています。19世紀以降の100年間をみると気温は0.3~0.6℃上昇しています。

1. 地球温暖化によってどんなことが起こるの？

海面の上昇	・・・陸域の浸食、水没、水不足、環境難民の発生
異常気象	・・・気温の上昇、豪雨や台風・洪水の増加、干ばつによる砂漠化
生態系への影響	・・・種の絶滅、生息地の変化
健康への影響	・・・熱帯性感染症の増加、気温上昇や熱波による死者数の増加
食料への影響	・・・生産の減少、成育障害、品質の低下
経済への影響	・・・異常気象による経済的損失の拡大、保険支払い額の増加
大気汚染	・・・砂漠化による黄砂、公害による大気汚染との複合的な影響



2. 住環境が地球環境に及ぼす影響は？

建物を建てること自体、環境に大きな負荷を与えています。平均的な木造2階建て40坪の家を建てるとして、その家に使用する建材はどこから運ばれてくるのでしょうか？重油を使い遠い海外からでしょうか。その建材を作る為にはどれほどのエネルギーを費やしているのでしょうか。そして余った建材を処分する為にかかるエネルギーは・・・家を建てるという事はそれだけエネルギーを費やしているのです。

そしてもうひとつ大きな問題として、現在の日本ではそれだけのエネルギーを費やして造った家を約30年で廃棄しています。その家を廃棄することで出るゴミは約60t。一件の家から年に2tずつのゴミを出していることになります。

3. このままでどうなるの?(20年後の予測)

世界では中国・インドを始め発展途上国からのCO₂排出量は増えていくと考えられる為、今よりも悪化すると思われる。日本では気温の上昇により夏はエアコンに頼ることになると予測でき、温暖化をさらに加速させていくでしょう。これはあくまで個人的な意見ですが、あなたは20年後どうなっていると思いますか？

温暖化を予防するためには？

京都議定書が1997年12月に採択、2005年2月に発行されましたが、日本は約束したCO₂排出量を(1990年比より)6%減らすどころか、今現在8%も増やしてしまいました。その結果2008~2012年までに14%減らさなければなりません。これには一人一人の努力も必要ですが、エネルギーを大量消費する現代社会のシステム自体を根本的に変えていかなければいけません。国や大企業のパフォーマンスだけではない大規模な対策が必要だと考えます。

1, 身近なことから

- こまめな節電・・・特に消費電力の大きいテレビやエアコンの待機電力から削減を
- 効率のよい機器を選ぶ・・・家電製品の買い換え時には効率のよい製品を
- アイドリングの防止・・・5秒以上のアイドリングで効果があり
- 公共交通機関の利用・・・余計なガソリンは使わないよう心掛けましょう
- 冷暖房の設定温度・・・冷房28・暖房20、外部との温度差5以下に
- レジ袋の削減・・・マイバックで買い物を
- その他・・・自転車活用、マイはし、4R(リデュース・リユース・リサイクル・リフューズ)など

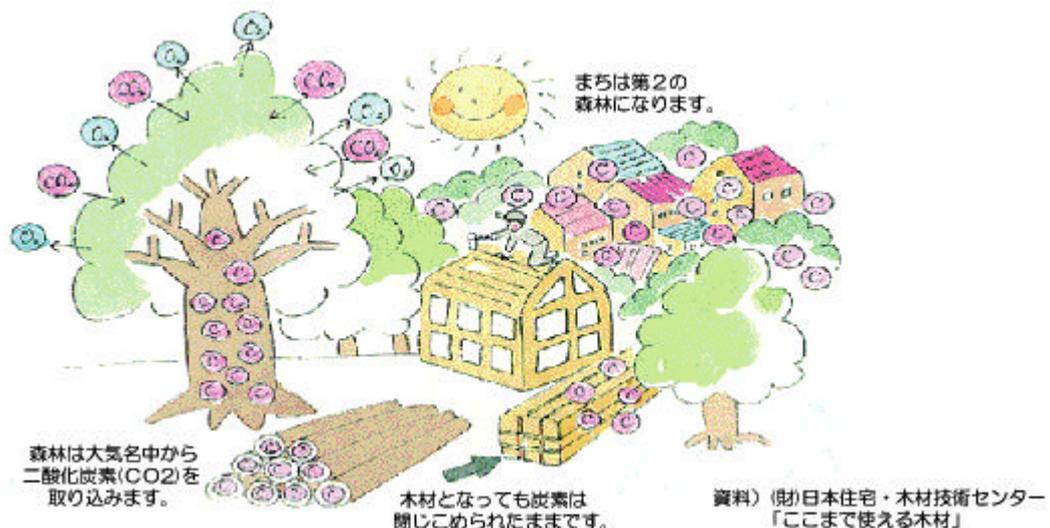
2, 自然エネルギーの利用

再生可能で枯渇しないエネルギーであり、取り出す際にCO₂や大気汚染物質をほとんど排出しない環境負荷の少ないエネルギーの事。

- 太陽光・太陽熱・・・太陽光発電・太陽熱温水器・ソーラーシステムなど
- 風力・・・風力発電
- 水力・・・水力発電・雨水利用
- バイオマス・・・有機物資源から得られるエネルギーの事。バイオエタノール・木質ペレットなど
- その他・・・雪氷・地熱など

3, 住環境の立場から

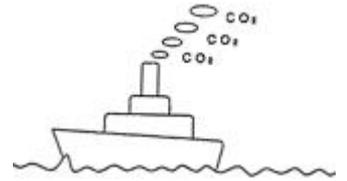
- CO₂の排出が少ない家づくり・・・素材の生産から廃棄されるまでのトータルで考えること。
- 建物の耐久性を高める・・・質のよい長持ちする建物を造る。またリフォームして建物の寿命を延ばす。
- 自然エネルギーを取り入れる・・・注)EPC(エネパックシステム)を考慮しつつ、取り入れること。
- 新工法・新技術を取り入れる・・・高气密・高断熱工法によりエアコンなどのエネルギー効率が上がる為省エネにつながる。しかしその建材を生産する為には大きなエネルギーを必要とする。
- 建物の緑化・・・屋上緑化はヒートアイランド現象に効果的。CO₂の吸収も期待出来る。
注)EPC(エネパックシステム)とはその機器の製造から廃棄するまでに消費したエネルギーを発電等の新しいエネルギーを生み出すことによって回収できる期間



CO₂の排出が少ない家づくりとは？

1. 自然の力を取り入れる

まずは家を建てる土地を読み取り、自然の光や風をうまく取り込む家づくりが基本です。そしてその土地で調達出来る素材をなるべく少ないエネルギーで加工し、その素材で出来る限りの気密と断熱を施します。素材選びのポイントは土に還ること。そしてなるべく機械エネルギーに頼らない住まい方を提案します。そして、CO₂を吸収してくれるような緑化や再生可能な自然エネルギーを取り入れた家づくりもCO₂の排出が少ない家づくりと考えます。



海外から日本へ

使われる素材の生産からそれが廃棄されるまでのトータルでエネルギーコストを考えながら家づくりをしなければなりません。いくら自然素材を多様した住宅といえども、海外から輸入してきた素材で造ったのでは環境の事を考えた家にはなりません。もっと身近に適した素材がたくさんあります。

2. 木を使ってCO₂削減

日本で昔から使われてきた一番身近な自然素材といえば木です。木は森林管理により半永久的に生産可能な自然素材です。樹木として成長していく間はCO₂を吸収してくれ、伐採され建材となった後も吸収したCO₂を排出することなく貯蔵します。また解体後も再利用・リサイクル出来、最後は化石燃料の代わりに燃やしてもCO₂削減にはなりません。反対に海外でのむやみな伐採はCO₂削減どころかその国の森林破壊にも繋がっています。



日本では戸建て住宅の約8割が木造住宅ですが、一般的に木造住宅といってもたくさんの種類があります。ここではCO₂の排出量によってランク付けしてみました。

(大)	排出量 コンクリート造 鉄骨造	生産時と廃棄時に莫大なCO ₂ を排出する事が問題・コンクリート造は再生が難しい建材(木造以外の工法も参考までに掲載)
	ツーバイフォー	使用される材木の多くは輸入材であり合板を使用して造られている。合板を生産する際と運搬時のCO ₂ 排出量が問題。リサイクルも困難。
	木質プレファブ	大多数の住宅メーカーの建て方です。工場でほとんどの部材を製作し、現地での作業を極力少なくします。 メーカーによって造り方や建材も違いCO ₂ 排出量も違ってくると思います。
	ログハウス	木を丸太のまま使うので、加工時にかかるエネルギーは製材された材木より少ないが、輸入材が多く運搬時のCO ₂ 排出量が問題。
	従来軸組工法	材木生産地の確認が必要、なるべくその土地に近い材木を使用してください。内装材にもCO ₂ 排出量の少ない素材の選択を。また接着剤で張り合わせた集成材ではなく、無垢材を使用してください。
	地産地消の造り方	その土地の材木とその土地で使われてきた素材を使って造ること。そうする事で森林保護につながるのです。
(小)	リフォーム・改修	建物を建てること自体が環境に大きな負荷を与えるのです。将来はリフォームして3世代は住み続けられる本物の家づくりを。

あすと設計の取り組み

“自然と対話する家づくり” “体にやさしい住まいづくり”をコンセプトに長年、本物の木と土壁・漆喰で造った住まいをご提案しています。軒と庇を出し夏の強い日差しと雨を遮り、風を取り込む家づくり。「足し算ではなく、いらぬものは省く引き算の考え方」で必要無い性能や設備に頼らない、昔から使われてきたその地域の素材で「ほどほど気密とほどほど断熱で、快適な家づくり」に取り組んでいます。

1, 使用する素材や工法

- ・長い歴史の中で体や環境への負荷が少ないと立証された、その地域に適した素材を使用しています。
- ・廃棄される時まで環境への負荷が少ない、再生可能な自然素材を選んでいきます。
- ・自然素材のメリットはもちろんデメリットをお客様にきちんとご理解いただいてから使用しています。
- ・シックハウスや化学物質過敏症の方には、素材のサンプリングを行っていただいてから建材の決定をしています。



2, 現場での取り組み

- ・ゴミの分別・リサイクルを呼びかけ、実行しています。(養生シートや養生ベニヤは再利用をしています)
- ・職人にも協力を求め、一緒に取り組んでいます。

3, 社会に対して

- ・お客様に対してはもちろん建築業界の方にも訴え続けています。これからもご理解いただけるよう努力していきます。
- ・家づくりは環境問題を考えるよいきっかけになります。楽しんで考え一緒に造り上げていきましょう。

これからの課題

- | | |
|-------|--|
| 世界 | ： エネルギーを大量消費する現代社会のシステム自体を根本的に変えていかなければいけません。自国の自社の利益ではなく ひとりの地球人とし行動していくべきだ と思います。 |
| 日本 | ： 日本の対策はヨーロッパ諸国と比べると、かなり遅れ気味のように思います。具体策の早急な導入が必要であり、その対策が進むような仕組みづくりが大切。化石エネルギーから自然エネルギーへの転換、環境税・炭素税の導入、CO ₂ 買い取りシステム、植林の促進、新技術への補助金 等 |
| 一人一人 | ： 毎日の節約が出来たら、次は出来る範囲での生活シフトを。地産地消の選択、公共交通機関や自転車への転換、省エネ製品の選択 等 |
| 建築業界 | ： 「質のよい長持ちする建物を造る」長持ちする建物を造りリフォームして寿命を延ばす必要がある。現在の住宅寿命の2～4倍、約50～100年住宅にすることが必要。 |
| あすと設計 | ： 今後もお客様と地球環境の事を考え活動・情報発信をしていきます。また新しい情報や技術を取り込んでいき企業として成長・社会貢献できるよう努めていきます。 |

あなたにとって幸せな家が、地球にとっても幸せな家であるよう、未来につなげられる消費者になってください。

今できることを私たちは実行しなければならない。

(株)あすと設計事務所 岡山市富田町1丁目7-14

TEL: 086-221-1516 FAX: 086-221-1595

Eメール: asunet@mx1.tiki.ne.jp