

# 塾生からの報告 その3

C

## 自然エネルギーの活用

グループ

### 京都府庁・京都市役所の建築物緑化助成の取組

- \*この100年間で東京の平均気温は3度近くも上がってしまい、屋上を緑地にして少しでもヒートアイランド現象を抑え、炭酸ガス吸収や温度効果の期待で、2001年4月から1,000平方メートル以上の新築ビル屋上スペースの2割に樹木や草花を植えるよう東京都は条例を改正しました。(暮らしの手帖より)
- \*京都市でもヒートアイランド現象を抑え、地球温暖化防止、二酸化炭素の発生を抑えるためにもこの条例を心待ちにしていました。

#### ●平成19年4月から京都府では1,000平方メートル以上の新築ビル屋上建築物緑化義務化

昨年12月、Cグループの塾生数名で京都府庁第2号館屋上緑化「京てらす」の見学に行きました。花壇の縁の一部にペットボトルのキャップを加工した製品が使われていました。花壇には花が咲き野菜作りでは大根、白菜が立派に育っていました。

#### <屋上緑化の効果とは？>

夏季においては建物の蓄熱とその放出を抑制し、緑化した面ではコンクリート面より約23℃低くなり、ヒートアイランドの抑制を図ることができるとともに、階下の室温を、夏季においては2~3℃下げ、冬季には1~2℃高く保つなど、冷暖房エネルギーの削減によるCO<sub>2</sub>削減を図ることができます。

##### ①都市環境の改善効果

- \*ヒートアイランド現象の緩和
- \*空気の浄化や騒音の低減
- \*都市の自然性向上
- \*都市のアメニティの向上

##### ②人間に対する生理的・心理的效果

- \*やすらぎ空間の創出(鎮静効果)
- \*身近な情操教育、環境学習の場の創出

##### ③建物に対する経済効果

- \*省エネルギー(夏季の温度上昇の軽減、冬季の保温)
- \*温度変化の緩和による耐久性の向上
- \*酸性雨や紫外線による建物の劣化防止
- \*火災による延焼防止
- \*イメージアップや集客力向上

地球温暖化の防止。ヒートアイランド現象の抑制。都市環境の改善になります。



#### ●京都市内の屋上緑化の事業所

中京区役所・京都中央郵便局・島津製作所・光華女子大学・大丸京都店・京都三菱病院(今年着工)

### 平成18年 京都市 建築物緑化助成制度 初めて募集

- \*京都市では平成18年4月から一般住宅の壁面や屋上の建築物緑化助成の募集を始めました。
- \*助成の対象となる屋上・壁面緑化について

- 屋上緑化を実施する場合/緑化面積が5平方メートル以上であること。  
植栽は、全体の5分の2までであること。
- 壁面緑化を実施する場合/つる性植物等により、建築物の壁面に沿って植栽延長5メートル以上あること。植物延長1メートル当たり3本以上植栽すること。
- 助成金の額及び対象/屋上緑化……………20,000円/㎡(費用の1/2限度)~50万円が限度  
壁面緑化(植栽)……………5,000円/㎡(費用の1/2限度)~25万円が限度  
    ◇ (誘引資材)…5,000円/㎡(費用の1/2限度)~25万円が限度

\*市助成金予算…200万円(募集は先着順で当日締め切った)

平成19年4月も募集の予定。来年の予算はまだ決まっていない。(平成18年12月現在)

## グリーンカーテン実践家庭の事例より

- \* 現在40種ほどの植木や草花を大小の鉢に植えて夏の日差しをさえぎっています。
- \* ガーデニングを始めて約35年、地植えは以前よりしていましたが、生活圏が階上になったことで夏エアコンが効きにくく暑さ解消の対策としてベランダで鉢植えをはじめました。ベランダの強度を考え鉢の土を軽い土にすることが、重要でした。ベランダ園芸の軽い土は値段が高く、自分流の安価で軽い土を考えました。
- \* 南側をグリーンカーテンにするため、つる性植物を植えたことで部屋は随分涼しくなりました。エアコンを使う回数も少なくなりました。窓から入ってくる風も、さわやかになり、夏にはセミが飛んで来て鳴きます。チョウやトンボも飛んで来るようになりました。シジュウカラ、スズメ、ムクドリ、ヒヨドリ、メジロ等もきます。
- \* つる性植物は宿根 ケープタウンブルー、ツルバラ、クレマチス、ハゴロモジャスミン等で夏の日射しをさえぎり、涼しく過ごすだけでなく1年中緑があることでいやすられています。

皆さんも市の壁面緑化助成金でグリーンカーテンに挑戦してみませんか？



### ベランダ用軽い土

#### 植木鉢の約2/4

赤玉小玉・腐葉土  
パーライト・ピートモス・園芸用土を適量軽くするため混ぜて鉢に入れる。

#### 植木鉢の約1/4

赤玉の大玉を入れる。

#### 植木鉢の約1/4

発泡スチロールを小石大に砕き鉢底石の代わりに入れる。

### 鉢に植えている植物

- |            |            |
|------------|------------|
| * オリーブ 2種  | * ローズマリー   |
| * モクセイ     | * レモングラス   |
| * カボツク 3種  | * セイヨウバセリ  |
| * マツ       | * アイビー 3種  |
| * テイカズラ    | * ボインセチア   |
| * セロウム     | * シクラメン    |
| * ヤシ       | * アリッサム    |
| * ツルバラ 3種  | * バコバ      |
| * クレマチス 4種 | * ペーパー     |
| * ハゴロモ     | カスケード      |
| ジャスミン      | * イントマ     |
| * キンギョソウ   | * ランタナ     |
| * 宿根       | * ベチニア     |
| ケープタウンブルー  | * イワコマギク   |
| * アロエ      | * アジサイ     |
| * サンバラソル   | * カシワデアジサイ |
| * イチゴ 2種   | * ベゴニア     |
- 等

## 雨水貯留施設設置助成金制度について

- 雨水貯留施設とは？ / 住宅・事業所等の屋根に降った雨を雨といから貯めるための施設です。
- なぜ？ 必要なの…… / \* 住宅地の増加や緑地の減少  都市型水害  
\* 雨水のしみこむ面積が減少   
\* 大雨時の浸水   
\* 雨天時の汚濁流出  合流式下水道の改善

★ 浸水被害の減少につなげるため雨水を貯める。

- 皆さんどんな風で使用されているのかしら？  
\* 京都府庁の屋上緑化では雨水タンクを設置。植替え時の水やり等に使用されています。  
\* 貯まった雨水は、花や木へ散水や打ち水への利用。

- \* 京都市上下水道局では、雨水の有効活用を図る目的で「一般住宅・アパート・事業所」対象の助成金制度が設けられました。

### 雨水貯留施設設置例



## 太陽光発電システム導入について

### ●太陽光発電とは

あるときは地表や大気に熱として蓄積し気温を保ち、温度差を生じた大気は風となり変化に富んだ風土を作り出します。

海では、波や海流を作り、蒸散や降雨などの水循環サイクルを生み出します。そして、地表表面に達する太陽エネルギーが主に植物の光合成を支え、二酸化炭素と水から酸素と炭水化物を作り、この緑の惑星の生命を育てています。

私たちは、毎日の生活でいろいろなエネルギーを利用していますが、その大部分を化石燃料に依存しています。その化石燃料は植物の死がいのたい積が、特殊な状況のもと長年の歳月をかけて変化したものです。いわば地球に蓄えられた太陽エネルギーを利用することで現在の私たちは暮らしているのです。太陽エネルギーの量は無尽蔵でしかも無公害です。そして地球上のあらゆる所に存在します。このような太陽のエネルギーを利用することは、人類の合理的な判断です。

この太陽エネルギーを人間の技術と知恵によって効率よく利用し、しかも、どのような用途にも利用できる電気にしようとしているのが太陽光発電なのです。



### ●住宅用太陽光発電システムとは

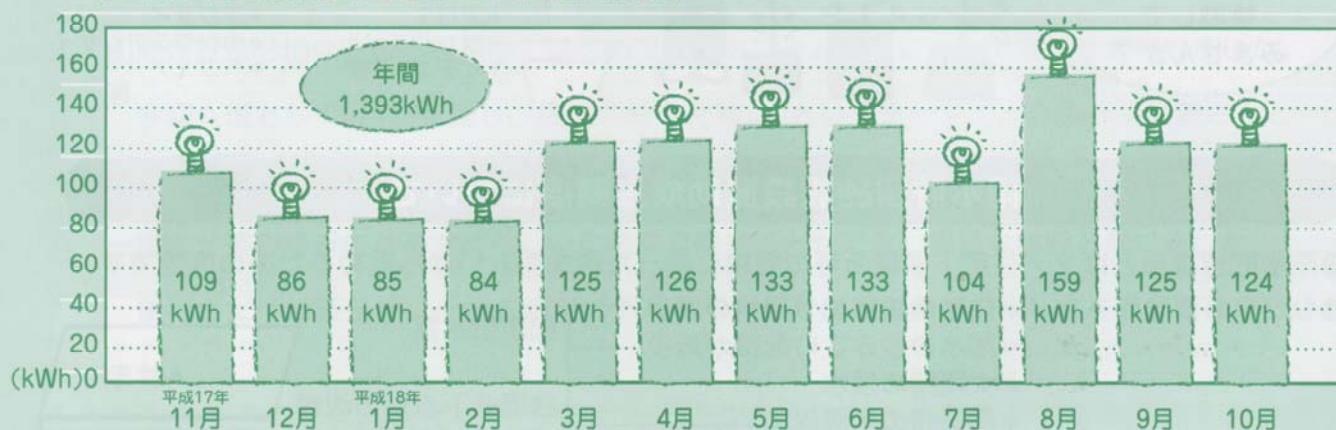
太陽電池で発電した電力を家庭内に供給するとともに昼間の余った電力は商用電源に送り、足りない場合は、商用電源から補うシステムです。

### ●わが家での設置状況

屋根の形と面積、また地域的な理由から年間2・3回といの掃除が必要なため、その足場確保のために思ったより小規模なものになってしまいました。太陽電池容量は1.46キロワットのシステム(146ワットモジュール8枚、73ワットモジュール4枚の合計12枚)です。設置にあたり公的補助金を新エネルギー財団より1キロワット=4.5万円(1.46キロワット×4.5万円)で合計65,700円の補助を受けました。(規模により補助金は異なります)

### ●わが家での発電状況

過去1年間の発電量(平成16年10月運用開始)



### ●売買価格

従量電灯Aの場合、1キロワットアワーあたり23.32円(変動)です。(平成18年11月現在)

### ●システムを効果的に利用するために心がけていること

発電されている昼の時間に、アイロンがけ・掃除機など電気を使い、夜はなるべく使わないようにすること。

冬の暖房については、昼は電気を使い、夜は石油ストーブにし、そのストーブで自然に湯が沸くので湯たんぽに利用すると、朝まで暖かくよく眠れます。そして、朝、その(生ぬるい)湯は、拭き掃除・洗濯に再利用しています。

## 京都市の廃食用油のリサイクルについて

京都市は、地球温暖化防止と循環型社会構築を担う環境にやさしいバイオディーゼル燃料化事業の取組として、平成8年、法的適合性等について、関係省庁と協議をはじめました。

それから、8年の歳月を経て、平成16年、京都市廃食用油燃料化施設竣工となりました。

### ① バイオディーゼル燃料化事業の取組

- 廃食用油のリサイクル
- 自動車排ガスのクリーン化
- 炭酸ガス削減
- 生きた環境教育
- 地域コミュニティの活性化

このような観点から、家庭から出る廃食用油を回収環境にやさしいバイオディーゼル燃料に精製しています。

このバイオディーゼル燃料は、京都市内全域のごみ収集車(パッカー車220台)と市バス2台分の燃料に利用されています。

\*この取組により年間約4,000トンの二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)を削減しています。

### ② 廃食用油の回収率

京都市内の一般家庭から出される廃食用油・レストラン・食堂などから出されるものが原料となっています。

- 京都市内 950か所(2006年2月現在)回収量約13万リットル
- 西京区内 17学区(一部の学区では取り組めていません)  
各自治連合会の下に平均月1回くらいの回収率です。

回収油は、廃食用油燃料化施設(伏見区横大路)で、年間150万リットルのバイオディーゼル燃料が精製されています。

### ③ バイオディーゼル燃料とは

廃食用油をメタノールと反応させることで粘性や引火点を低くし、ディーゼル車で利用できる燃料に精製したものです。

- 普通の「ディーゼル燃料」は  
石油を精製→車の燃料→車からは二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)が発生する→CO<sub>2</sub>が排出される→  
→地球温暖化が進む(石油は有限で枯渇してしまうおそれがある)
- 天ぷら油等を原料「バイオディーゼル燃料」は  
植物油を原料→燃焼時にはCO<sub>2</sub>が発生するが→植物が成長する過程で空気中のCO<sub>2</sub>を吸収する  
★地球全体でみると二酸化炭素の量は変わらない  
★酸性雨の原因の硫酸化合物を排出しない  
★排気ガス中の黒煙を大幅に減らす

### ④ 今後の課題

私たちが、何気なしに流しに捨てた大さじ1杯の廃天ぷら油を、魚が住める水まで薄めるには、風呂桶10杯分のきれいな水が必要といわれています。

私たちには大切な地球環境を守ることが求められています。そのためには、地域更には国レベルの施策を未来に向けて私たちが、循環の輪を広げなければなりません。そのためには、廃棄物の回収を徹底し、持続可能な資源循環型社会を作りましょう。

### ⑤ 他府県の取組

滋賀県のあるガソリンスタンドでは、ガソリンスタンド内で廃食用油を回収。自社敷地内において回収した廃食用油をバイオディーゼル燃料に精製し、販売している所がある。また、リサイクル液体石けんを購入し自動車洗車の洗浄に利用(エコ洗車)しています。

- \* 西京区内のガソリンスタンドでも、廃食用油の回収に協力していただけるよう発信していきたいと思っています。
- \* 廃食用油を使ったEM石けんの作り方はP.39の資料編参照

