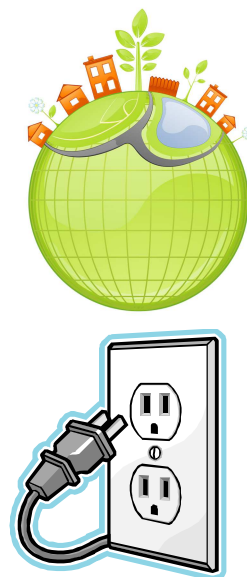


#### 4. 省エネルギーと環境に配慮した復興住宅

##### (1) 省エネルギーの現状と課題

○人類は石炭や石油を大量に消費するようになり、大気中の二酸化炭素の量は200年前と比べて30%ほど増加しました。その温室効果により地球温暖化の懸念が一層強まっています。地球温暖化が進めば、気温や海水温上昇、海面上昇、異常気象や激しい気象の増加、生態系の変化などの自然環境への影響とともに、食糧生産や飲料水への影響など人間社会への影響も広範囲に及ぶと予想されています。

○二酸化炭素の排出はエネルギー需要に大きく依存するため、省エネ技術の開発・導入や自然エネルギーへの転換などが求められています。また、省エネや環境にやさしい商品を買う、資源の再利用やリサイクルなど「4R」を推進することも持続可能な社会を創生するためには重要なことです。



##### (2) 省エネルギーと環境に配慮した復興住宅の具体案


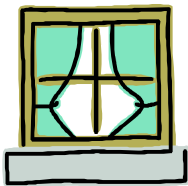


7万戸を超える復興住宅が建設されるにあたり、これらの住宅が省エネと環境に配慮した住宅として建設されることは地球温暖化を防止し、地域環境が将来世代にわたって持続可能であり続けるために極めて重要であると考えます。そこで、


- ◆省エネに有効な技術や設備の利活用（10項目）
  - ◆自然と共生する住まいづくり（7項目）
  - ◆家庭内エコステーションの設置によるごみ減量化（1項目）
- を提案します。

各機器・設備の「☆☆」は「標準装備」、「☆」は「推奨装備」として、装備したいものです。



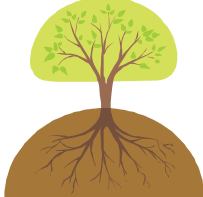
##### 1) 省エネに有効な技術や設備の利活用

機器・設備	特徴
HEMS (ホームエネルギーマネジメントシステム) ☆☆	家庭での省エネのための有力な技術のひとつ。電気、ガス等エネルギーの使用状況を住人に数値で知らせる「エネルギーの可視化」により、たとえば継続的な体重計計測による肥満対策と同様に、エネルギーの節約が自然にできるようになる。また、「電気などのエネルギー制御」をすることができることから、太陽光発電システム、燃料電池等エネルギー源や蓄電池との連動で発電と使用量を一括管理できる。

<p>LED電球 ☆☆</p>	<p>家庭における電力消費量のうち、最も多いものはエアコン（25.2%）で、照明機器（16.1%）は、冷蔵庫と同率で2番目。その点、LED電球は白熱電球（シリカ電球）60W型相当の明るさを得るのに必要な消費電力は、わずか9.2Wと発光効率が高い省エネ型の照明器具で、かつ寿命は約20年。ここ数年、その評価が高まり急速に利用が拡大されてきており、また蛍光灯のように水銀が含まれていないことなど、環境に配慮した製品と言える。</p>	
<p>ペアガラス・二重窓 Low-E ☆☆</p>	<p>壁に比べて熱が逃げやすい窓はガラスの二重化などで断熱することで冷暖房の無駄を省くことができる。ペアガラスを使用すると暖房時に約5割の熱損失を抑制することができると言われており、また結露を防止する。さらにLow-Eガラスにすることで遮熱効果が高く省エネとなる。極寒の東北の冬の結露対策にも大きな効果がある。</p>	
<p>遮光カーテン ☆☆</p>	<p>室内の温度変化を抑え、オールシーズン有効である。</p>	
<p>省エネトイレ (節水と節電) ☆☆</p>	<p>水資源の節約になる、節水型トイレは従来のトイレの使用水量の約30%の水量で洗浄可能。水道水は精製・処理過程でエネルギーを消費していることから、節水は省エネルギーとCO<sub>2</sub>排出量削減にも寄与する。さらに、最近の省エネタイプの便座は、瞬間式やタイマー方式など、節電に効果的な技術が使われている。</p>	
<p>遮熱断熱加工 ☆☆</p>	<p>屋根・壁材に遮熱の建材を使用し、屋根や壁から熱の流出を少なくし、夏は涼しく冬は暖かい室内にすることができる。</p>	
<p>雨水タンク (桶) ☆☆</p>	<p>雨水を集約してタンク(桶)にためて有効活用することができる。洗車や庭の散水利用をはじめ、お風呂の足し水、洗濯水、トイレの流し水、非常用水などに利用できる。</p>	
<p>木質チップの歩道 ☆</p>	<p>木質チップは雨水を浸透・保水する機能を有し、雨水を地下へ誘導する。歩道の温度上昇を緩和し、地中の微生物の働きを助けて生態系の維持にも有効である。</p>	
<p>透水性舗装 ☆</p>	<p>雨水を浸透・保水する機能を有したアスファルトを使用し、雨水を地下へ誘導する。歩道の温度上昇を緩和できるだけでなく地中の微生物の働きを助けて生態系の維持にも有効である。</p>	

駐車場緑化 ☆☆	基盤やブロックに貯留される水分と植物の蒸散作用などにより路面温度の上昇を緩和する。緑地面積の増加にもつながる。	
-------------	---	---

2) 自然と共生する住まいづくり

地域に合った 住まいづくり ☆☆	日本全土共通の画一的な住まいづくりはなく、地域の微気候（※）、気候風土に合った住まいづくりを工夫する。 ※微気候…住まいとその周辺に限った半中間的な部分の気候	
住む人に合った 住まいづくり ☆☆	人は各自違う個性や身体特性を持っているので、年齢やそれぞれの人の機能にあった住まいづくりを工夫し、住む人の中の一番弱い人に配慮する。	
通気性の向上 を図る ☆☆	自然風を上手に取り入れるために窓の位置を工夫し、間仕切りのない間取り、壁や屋根下に通気層を設けるなどは大変有効である。夏場の室内の温度上昇を緩和することができる。	
ひさしや軒下 を深くする ☆☆	夏に部屋へ差し込む日差しを遮るためにひさしを深くとることで、室温の上昇を防ぐことができる。	
自然採光を重 視する ☆☆	窓の配置などを工夫し、できるかぎり自然採光を取り入れる窓の配置にする。特に、北面の窓は落ち着いた光がとれ採光にはとても有効である。ペアガラスを使えば北面でも温熱的に問題はない。	
庭の土壌 ☆☆	栄養がある土を敷設し、家庭菜園や庭木が成長しやすいような環境を整える。	
敷地の 緑化植栽 ☆☆	地域に適した樹木を庭に植栽する。夏には強い日射を遮ると同時に、屋外の温度を下げる効果があり、涼風、清風が得られる。緑は温室効果ガスであるCO <sub>2</sub> を吸収するため地球温暖化対策にもつながる。	

### 3) 家庭内エコステーションの設置によるごみ減量化

<p>家庭内エコステーション ☆☆</p>	<p>ゴミの分別と生ごみの減容・減量をめざした取り組み</p> <p>① 一般家庭で通常、各部屋に設置している「ごみ箱」を全廃し、キッチンや居間どどの一角に「PET ボトル」「缶」「瓶」「新聞・雑紙」「プラスチック」「燃えるごみ」など区分したゴミ箱を設置する。その際、家庭のごみ排出状況と自治体ごとの分別回収品目に合わせる。廃品回収対象となりうる衣類や段ボール、新聞紙などは別に区別することも必要である。</p> <p>② 家庭菜園や畑等を有する家庭では、生ごみは、「電気を使用しない堆肥化処理機」(手回し式等)で処理する。生ごみが肥料に利用できると同時に、生ごみの減容・減量にもなる。</p> <p>③ 堆肥の必要がない家庭では、生ごみはできるだけ水分を減らす必要がある。これは水分を多く含むとゴミ燃焼時に水蒸気発生分だけ燃料が無駄になるため。天然乾燥して「燃えるゴミ」に入れる。</p>
---------------------------	---

