

## 第63回インテリア設計士資格検定試験

### <1 級 論 文 用 紙>

<課題>

光熱費の高騰に対して、省エネルギー性能を高めた住宅への注目がより高まっている。住宅を設計するにあたり、以下の項目ごとに省エネルギー住宅とするためのポイントを整理して具体的に述べなさい。

- 1) 構造面
- 2) 設備面
- 3) 内装面

(文字数は800字以上1,000字以内とする)

1/3

光熱費の高騰また地球温暖化も懸念される  
 昨今、省エネ住宅の推進が叫ばれている。設  
 計にあたり構造・計画、設備、内装のポイン  
 トを述べたい。

構造・計画面では、夏涼しく冬暖かい居住  
 空間にするためには、部屋を南向きに配置し  
 深い庇を設けることが効果的である。太陽高  
 度の低い冬は太陽光を取り入れ、高度の高い  
 夏には日差しを避け、これは壁に熱が蓄積す  
 るのも防ぐ。部屋の両面に窓を設け通風を確  
 保する。屋根は勾配屋根とし古民家のように  
 天井裏に空気層を設け、換気し屋根からの熱  
 を防ぐ。冬の底冷え、つまり地面からの冷気  
 を防ぐために床下の断熱材、また床仕上材料

100

200

の選択も重要だ。加えて忘れてはならないのは外構だ。樹木等で住宅への日射を遮り、庭を設け土や植物の保水能力を利用し気化熱等で地面からの輻射熱を防ぐ。

設備の工夫としては、省エネルギーを考えるならパッシブソーラーが最も有効だ。太陽エネルギーを建物内に循環させる簡単な設備をもうけるだけで、冬暖かく夏涼しい室内環境となる。冷暖房設備に関しては、ヒートポンプエアコンの熱効率が非常に高く、セントラルヒーティングではなく個別に行うのが効率的だ。電気エネルギーはクリーンで便利だが、発電時に原子力や石炭、石油を利用する。

省エネルギー住宅の考え方の基本にある地球温暖化防止を考えると、多様なエネルギーの選択肢を残しておくことが有効かと思われる。

とくに太陽光発電はその設置場所での森林破壊や製造時のエネルギー、耐用年数、処分に

300

400

500

600

分に問題があるといわれている。

内装材の工夫としては、外壁、屋根、床に

断熱材を使用し、外からの熱の影響を受けに

700

くくする。また窓等からの熱伝導も大きいので、

二重サッシやペアガラスを使用する。壁

面や窓からの輻射熱が体感温度に影響するの

で冬の窓からの冷気を防ぐためには、カーテ

ン等が有効である。夏の壁面からの輻射熱を

800

和らげるための塗料等も開発されている。

最後に忘れてはならないのが住宅の機密性

だ。壁と天井、床等との機密性やサッシの機

密性を高め隙間風を防ぐ。これが体感温度に

大きく影響する。

900

1000