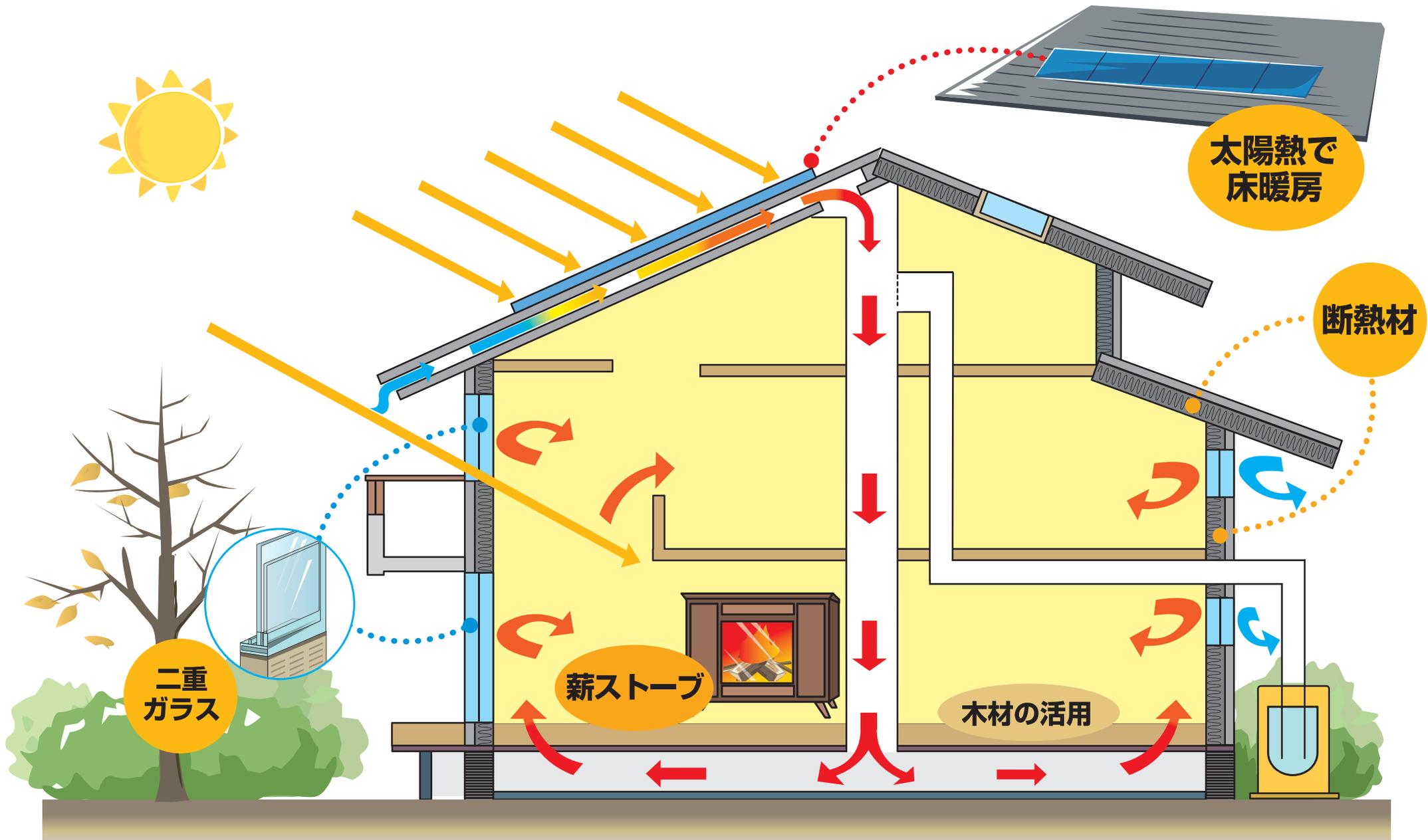
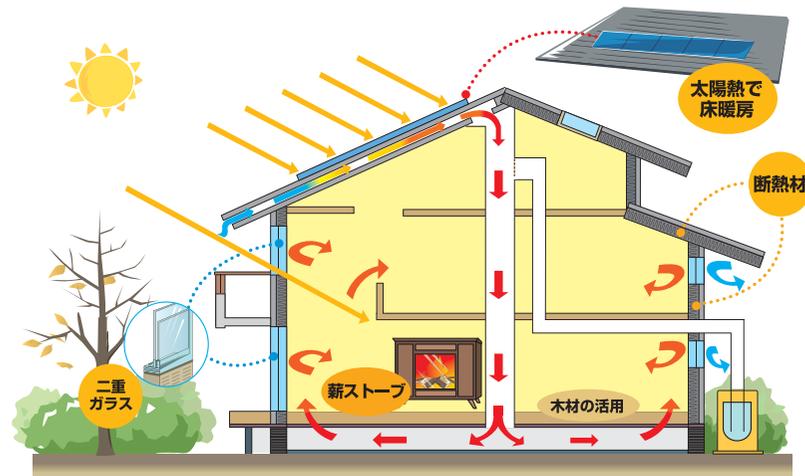


省エネを考えた現代の住まいを見てみよう(冬)



【ねらい】自然を生かしていた昔の住まいの中での様々な知恵や工夫がより高度に生かされる現代の住まいの事例を示すことにより、エネルギーをいかに効率よく使っていくかを考えさせます。

省エネを考えた現代の住まいを見てみよう(冬)



※資料53～57 (昔の住まい・暮らし)と関連付けて使用することで、昔の住まいや暮らしの中での知恵を生かした現代の住まいにおける技術や工夫に気づくことができます。
また、資料59 (省エネ住宅(夏))と比較してみると、夏と冬での住まいの工夫の違いに気づくことができます。

【参考】特性を生かした木材の活用

木材の中でも、スギやヒノキのような針葉樹は柔らかさや温かみを感じさせ、広葉樹は堅さや冷たさを感じさせます。
木の特性を踏まえて、床や家具などへの使い方を考えるのも自然を生かす工夫の一つです。

【資料解説】このイラストは、現代の省エネ住宅のイメージを表したものです。これまでは、電気やガスなどのエネルギーを使って、暖かさや涼しさ、明るさを作り出す住まいが主流でしたが、現代の省エネ住宅では、周りにある自然(太陽の熱や光、風、木など)を最大限に生かして、暖かさや涼しさ、明るさを取り入れる工夫がなされています。

そこには、昔の生活に見られる知恵や工夫が多く生かされています。

【冬における省エネ住宅の知恵や工夫】

(1) 日差しの取り入れ (資料53参照)

庭の落葉樹の葉が落ち、高度の低い暖かな太陽の光が南面の大きな窓から家の中に深く差し込み、部屋の中を明るくするとともに、温めます。(昔の茅葺き屋根と同じように、深いひさしや軒は、高度の高い夏の強い日差しを遮る一方、高度の低い冬の柔らかな日差しをうまく取り入れることができます。)

なお、日が落ちたら、カーテンやブラインドを必ず閉め、日中に蓄えた暖かい空気が窓から逃げないようにします。

(2) 太陽熱の利用 (資料55参照)

太陽の熱を集めて、空気を温め、温められた熱い空気を冬は床下に送って暖房に利用します。(冬でも快晴の日には、屋根の集熱パネルで温められる空気が約60℃にもなります。)

(3) 気密・断熱の工夫(すきま風を防ぎ、熱を逃がさない)(資料53参照)

どの方位にも大きな窓を設置してしまうと、熱が逃げやすくなり、せっかくの高気密・高断熱が機能せず、省エネ効果も低下してしまいます。そこで、日差しを取り入れる南側には大きな窓、それ以外は必要最小限の大きさの窓を設置するなど、窓の大きさも工夫します。また、床下の通気口は、寒い時には閉じます。

屋根・壁の断熱や二重ガラスなどにより、外の寒さやすきま風を防ぐとともに、家の中の暖かさを逃がさず、暖房効果を高めます。

さらに、空気を多く含むことで、断熱性にも優れている木材を内装に多く活用します。

(4) 薪ストーブ (資料57参照)

昔は、食事作りや風呂炊きに欠かせなかった木が見直され、エアコンや石油ストーブなど化石燃料を使った暖房方法に代わる器具として、薪ストーブも利用されています。イラスト参考：(株)菅組、積水ハウス(株)、OMソーラー(株)ホームページ

【関連する各教科の学習内容】

	小3	小4	小5	小6	中1	中2	中3
社会	○地域の人々の生活				【地理】 ○世界と比べた日本の地域的特色(資源・エネルギーと産業)		
理科	○光の性質 ○太陽と地面の様子						【公民】 ○私たちが国際社会の諸課題(地球環境・資源・エネルギー問題) ○私たちが国際社会の諸課題(よりよい社会を目指して) ○エネルギー ○科学技術の発展 ○自然環境の保全と科学技術の利用
技術・家庭(技術)							
家庭							
技術・家庭(家庭)							
				○快適な住まい方 ○環境に配慮した生活の工夫	○住生活の工夫 ○家庭生活と環境		