

始めてください

エコハウス



Welcome!!

自立循環型住宅

エネルギー消費50%削減を目指す住宅設計

豊後高田市 環境課

エコハウス（自立循環型住宅）とは

気候や立地条件に応じた

自然エネルギーの活用

室内環境を適正に保つ

建物の熱遮断技術

居住性と利便性も可能な

省エネ設備機器の選択

木造1戸建て住宅において、

13要素技術の手法が
省エネルギーに有効です。

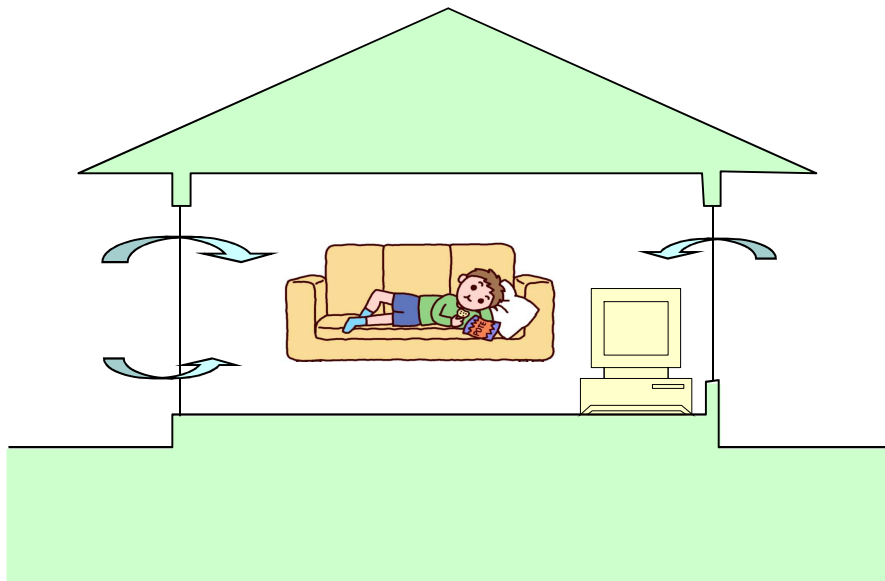
始めてください

エコハウス（自立循環型住宅）

エネルギー消費50%削減を目指す住宅設計
13の手法と省エネルギー効果

自然エネルギー活用技術

①自然風の利用



冷房エネルギー
↓10~30%

自然風の利用

夏期夜間や中間期に外気を取り入れ、室内を涼しく保ちます。

- ①卓越風を直接取り込める開口部を設置
- ②風を呼び込める袖壁や出窓等を設置
- ③屋根面を利用し天窗や頂側窓を設置
- ④室内外温度差を活かし排気窓を設置
- ⑤室内の通風経路の開放性確保 など

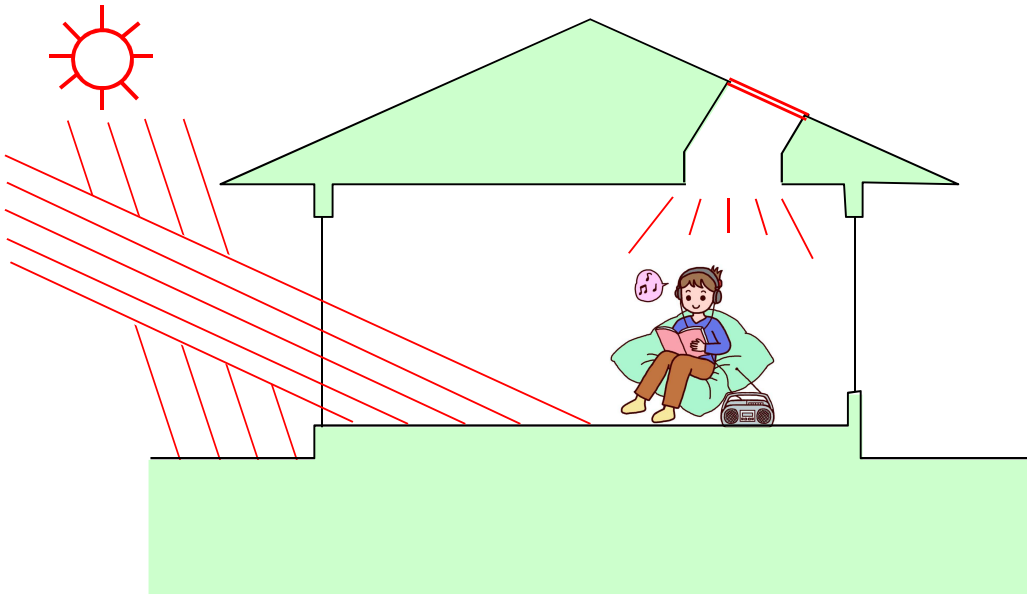
始めてください

エコハウス（自立循環型住宅）

エネルギー消費50%削減を目指す住宅設計
13の手法と省エネルギー効果

自然エネルギー活用技術

② 昼光利用



照明エネルギー
↓ 2~10%

昼光利用

昼間の明るさを室内に取り入れ
人工照明利用を減らします。

①採光

昼光を直接取り入れ、室内の明るさを確保できる開口部を設置

②導光

室内の奥に光を導く吹き抜け・欄間・反射可能な軒裏など設置

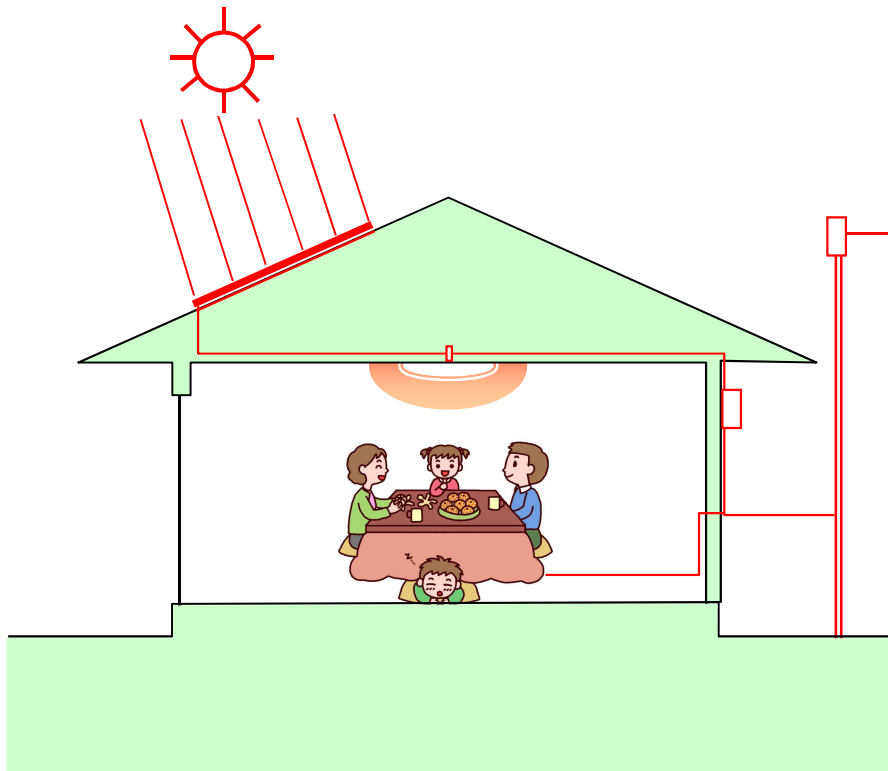
始めてください

エコハウス（自立循環型住宅）

エネルギー消費50%削減を目指す住宅設計
13の手法と省エネルギー効果

自然エネルギー活用技術

③太陽光発電



動力

年間1次エネルギー削減量

太陽光発電

日中に太陽光で発電を行い、消費する電力を自己生産します。

○南面主体に太陽光発電パネルを設置

始めてください

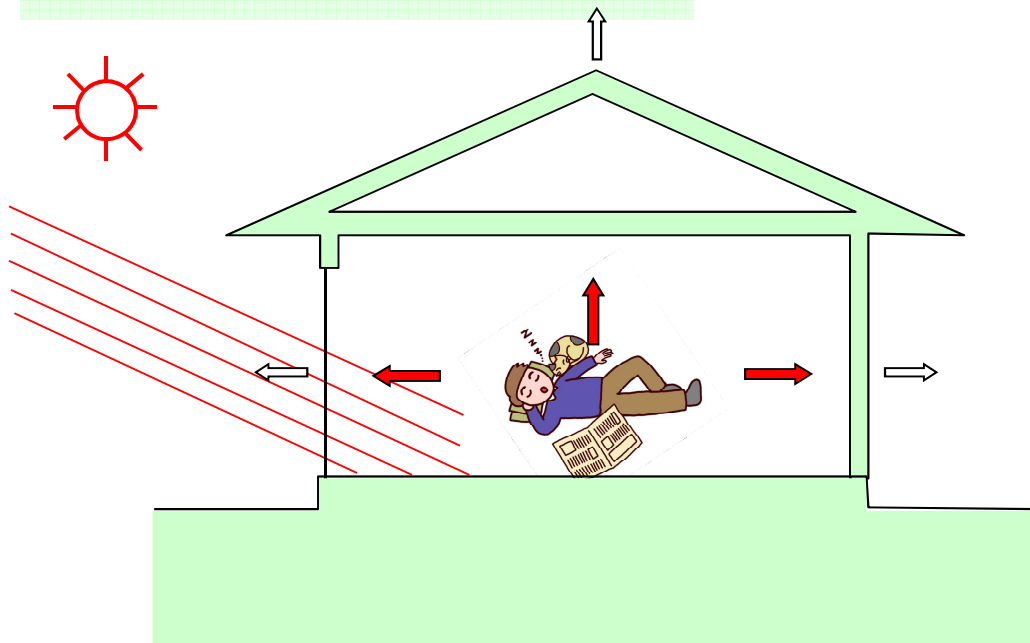
エコハウス（自立循環型住宅）

エネルギー消費50%削減を目指す住宅設計

13の手法と省エネルギー効果

自然エネルギー活用技術

④日射熱の利用



暖房エネルギー
↓5~40%

日射熱の利用

冬季に開口部から日射熱を取得し蓄熱して夜間に利用します。

- ①取得した日射熱の損失を抑制する断熱性の高い開口部仕様選択
- ②集熱面になる南向きの開口部を増設
- ③床・壁・天井などに蓄熱効果のある熱容量の大きい材料を使用

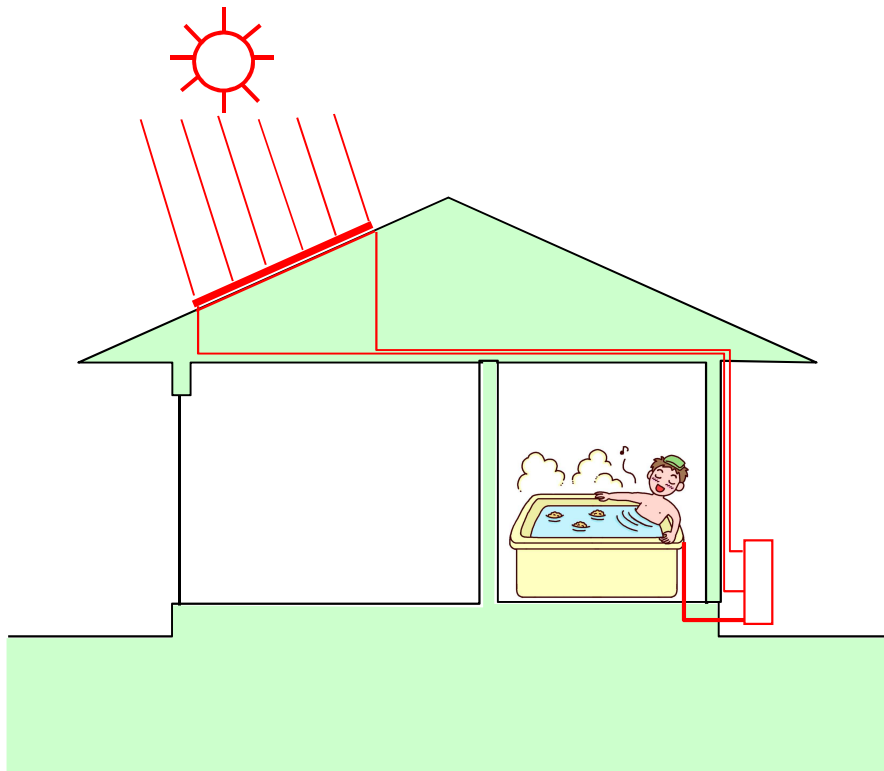
始めてください

エコハウス（自立循環型住宅）

エネルギー消費50%削減を目指す住宅設計
13の手法と省エネルギー効果

自然エネルギー活用技術

⑤ 太陽熱給湯



給湯エネルギー
↓ 10~30%

太陽熱給湯

太陽熱を利用した給湯システムを導入します。

- ① 太陽熱で直接水を温め給湯する太陽熱温水器を採用
- ② 給湯器を組合せ湯温調節できる使い勝手良い太陽熱給湯システムを採用

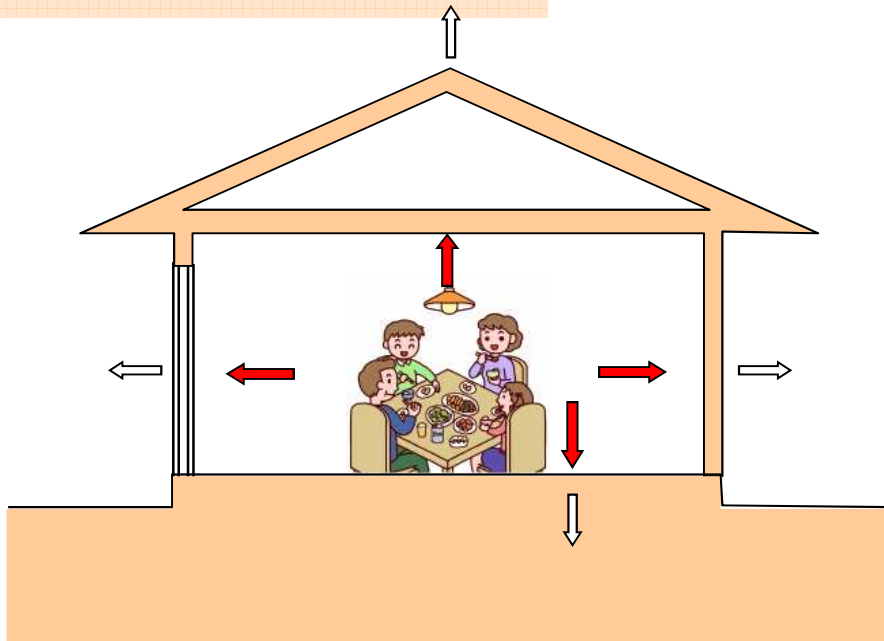
始めてください

エコハウス（自立循環型住宅）

エネルギー消費50%削減を目指す住宅設計
13の手法と省エネルギー効果

建物外皮の熱遮断技術

⑥断熱外皮計画



暖房エネルギー
↓20~55%
(部分間欠暖房の場合)
↓40~70%

断熱外皮計画

断熱化をはかり自然室温を維持して、
適時適温を実現します。

○各部位の断熱性能配分の適正化

→部位バランス型・部位強化型

○断熱材の適正な施工

→連続した防湿層、壁上下端部の通気止め、隙間の防止措置

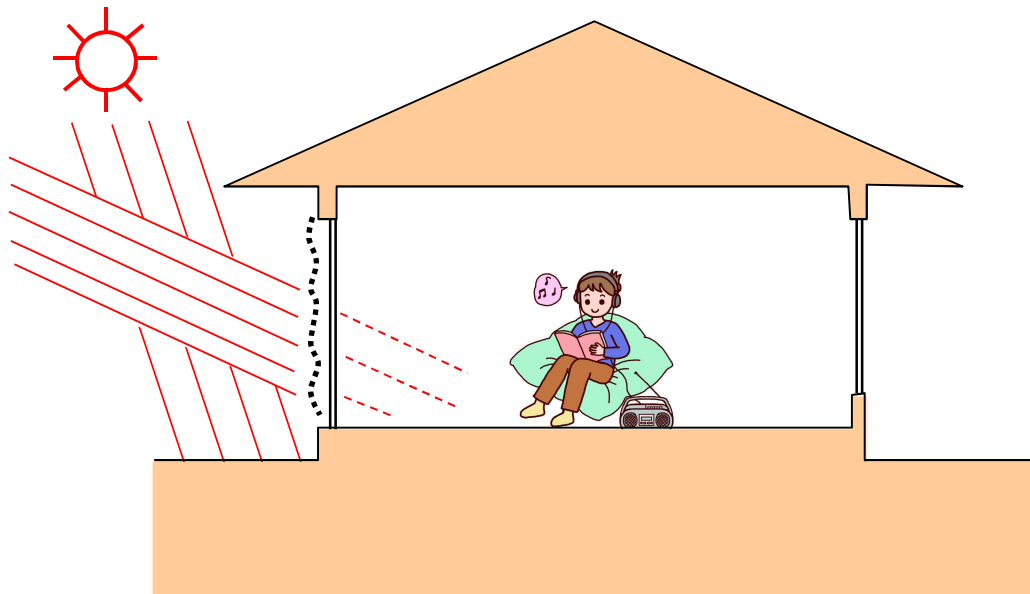
始めてください

エコハウス（自立循環型住宅）

エネルギー消費50%削減を目指す住宅設計
13の手法と省エネルギー効果

建物外皮の熱遮断技術

⑦日射遮蔽手法



冷房エネルギー
↓15~45%

日射遮蔽手法

夏期や中間期に室内に進入する日射を遮り涼しく保ちます。

- ①開口部の日射遮蔽に効果のあるガラスの選択
ブラインド、庇などの設置
- ②小屋裏換気量増加や屋根の通気措置
- ③外壁の通気装置
- ④床面の照り返し防止や庭木の利用

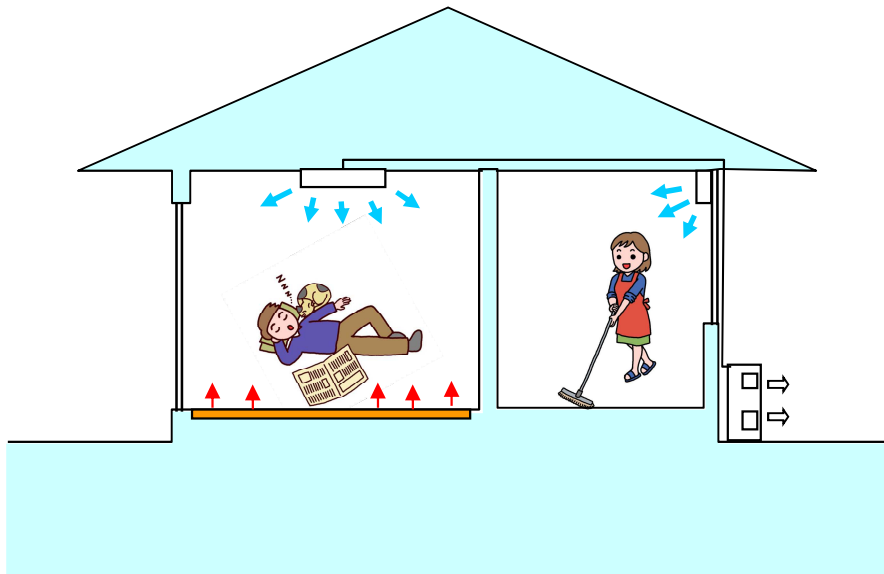
始めてください

エコハウス（自立循環型住宅）

エネルギー消費50%削減を目指す住宅設計
13の手法と省エネルギー効果

省エネルギー設備技術

⑧暖冷房設備計画



暖冷房エネルギー

↓ 20~40%

(エアコン)

↓ 15~25%

(温水式床暖房+エアコン)

↓ 15~20%

暖冷房設備計画

高効率な暖冷房システム・機器を選定設計します。

- ①エアコン暖冷房による個別方式
- ②温水式床暖房+エアコン個別方式
- ③セントラル暖冷房方式

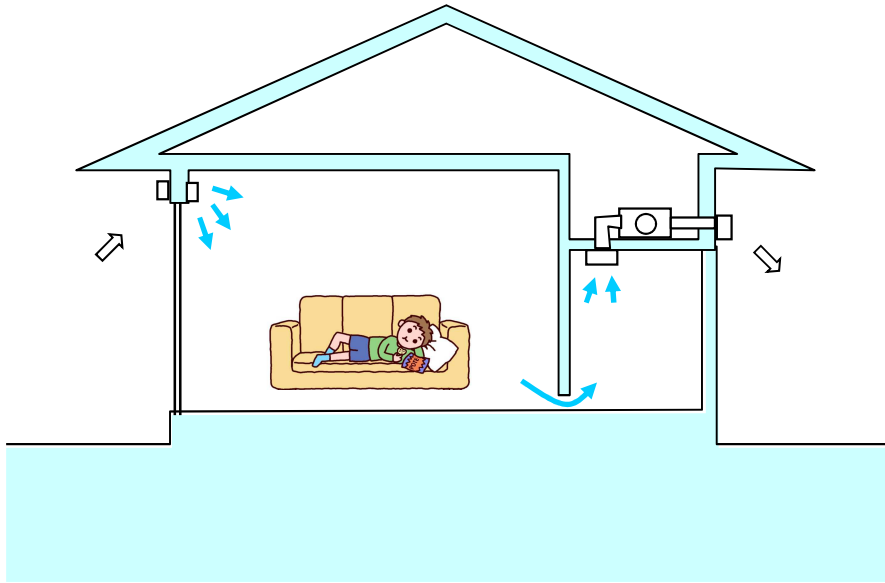
始めてください

エコハウス（自立循環型住宅）

エネルギー消費50%削減を目指す住宅設計
13の手法と省エネルギー効果

省エネルギー設備技術

⑨換気設備計画



換気エネルギー
↓30~50%

換気設備計画

要求性能にあった高効率な換気方式を選び
設計を工夫します。

①ダクト式換気の圧力損失低減のための

ダクト径や配置の適正化

②高効率モーターやファンの導入

③室内と室外の温度差を利用した

ハイブリッド換気システムの採用 など

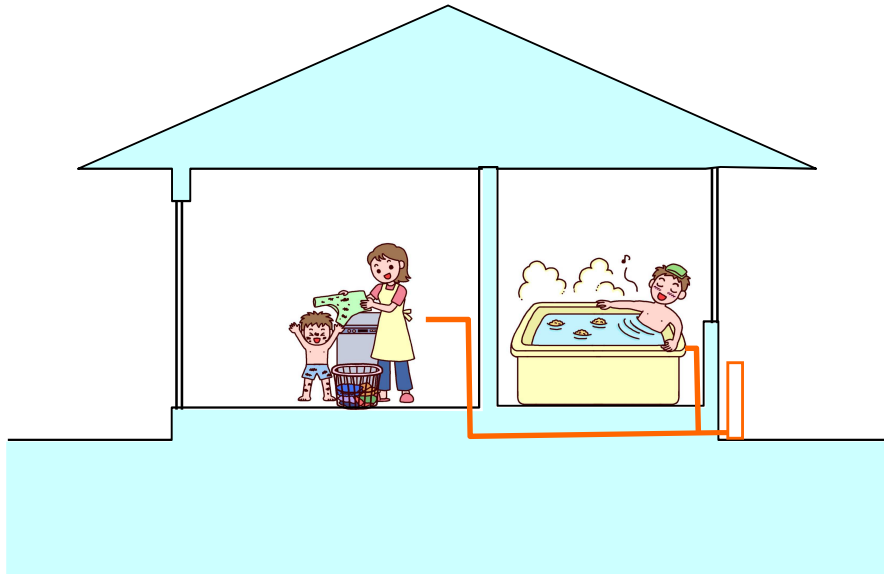
始めてください

エコハウス（自立循環型住宅）

エネルギー消費50%削減を目指す住宅設計
13の手法と省エネルギー効果

省エネルギー設備技術

⑩給湯設備計画



給湯エネルギー
↓10~50%

給湯設備計画

適切な熱源方式を選定し、
高効率な給湯設備を導入します

①高効率給湯器の導入

→潜熱回収型ガス給湯器

→自然冷媒ヒートポンプ式電機給湯器

②節湯のための給湯配管の短縮

浴槽保温、給湯量節約器具の使用など

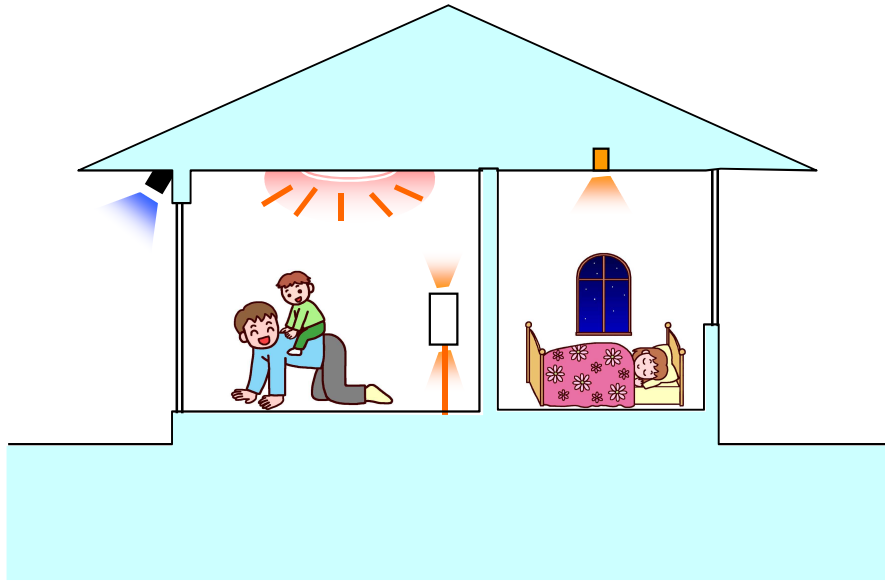
始めてください

エコハウス（自立循環型住宅）

エネルギー消費50%削減を目指す住宅設計
13の手法と省エネルギー効果

省エネルギー設備技術

⑪照明設備計画



照明エネルギー
↓30~50%

照明設備計画

適切な照明配置を行い、器具を選定します。

- ①消費電力が少なく長寿命な照明器具の採用
- ②調光や点灯の制御システムの導入
- ③室の用途や行為に応じた一室一灯と
多灯分散の照明方式の使い分け

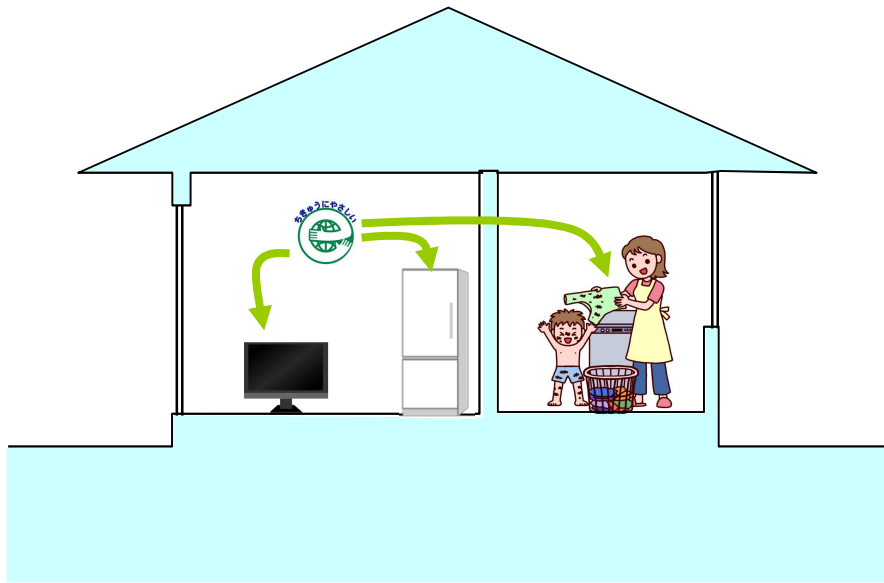
始めてください

エコハウス（自立循環型住宅）

エネルギー消費50%削減を目指す住宅設計
13の手法と省エネルギー効果

省エネルギー設備技術

⑫高効率家電機器の導入



家電エネルギー
↓20~40%

高効率家電機器の導入

家電の買い換え時などに
省電力化された家電機器を選定します。

○電力消費量の大きな家電に高効率な製品を導入
（冷蔵庫、テレビ、温水暖房便座など）

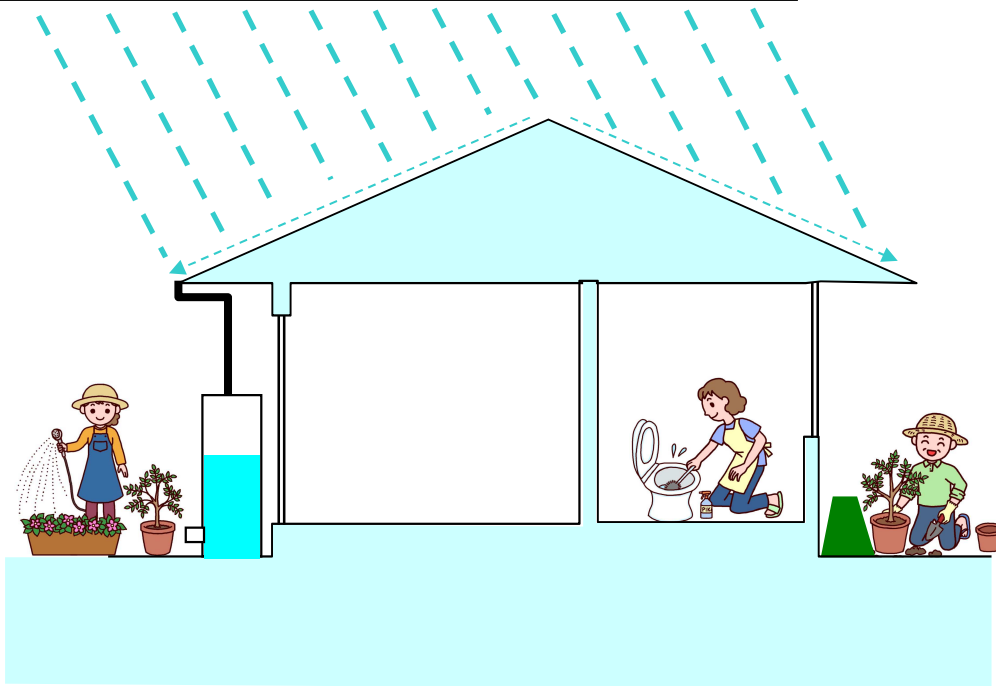
始めてください

エコハウス（自立循環型住宅）

エネルギー消費50%削減を目指す住宅設計
13の手法と省エネルギー効果

省エネルギー設備技術

⑬水と生ごみの処理と 効率的利用



水
↓10~40%

水と生ごみの処理と効率的利用

水の有効利用と排水・生ごみの
効率的な処理をはかります。

- ①大便器・水栓などに節水型機器採用
- ②雨水・排水利用システムの採用
- ③雨水浸透ますや浸透舗装の採用
- ④コンポストやディスポーザなど家庭用生ごみの
効率的処理方式の採用