

「モデル住宅の平面図及び屋根伏図」

(※整理用ですので、何も書かないでください。)

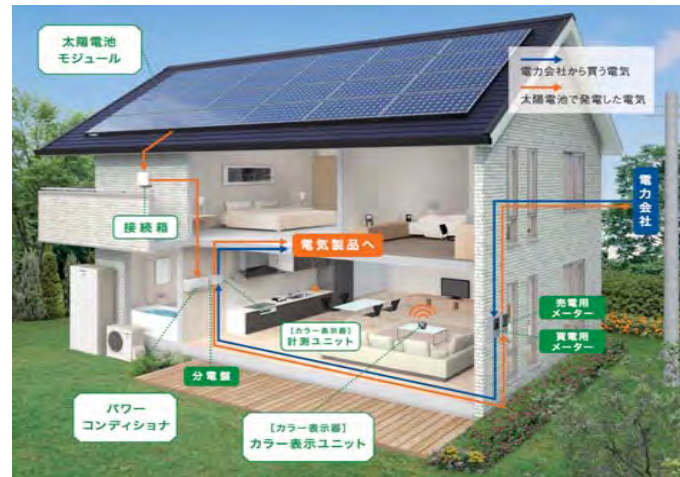
2. 省エネルギーの工夫・エネルギー自給度の向上に向けた工夫

(1) かしこく使う 全モデル共通仕様

1) 創エネルギー (太陽光発電システム4.8kW)

- ①世界トップレベルの発電力
- ②セル変換効率世界No. 1
- ③モジュール変換効率世界No. 1
- ④総合変換効率世界トップレベル

太陽光という無尽蔵の自然エネルギーを使うことでご家庭のエネルギーを自給しながら省エネルギーに貢献できます。また二酸化炭素を排出しないので地球環境にやさしいクリーンなエネルギー源です。



最大モジュール変換効率

**19.3%** ※2  
変換効率世界No.1



太陽電池モジュール (240W※5)

太陽の光から電気エネルギー (直流電力) をつくります。

接続箱

太陽電池モジュールで発電した直流電力をパワーコンディショナへ。

パワーコンディショナ変換効率

**95.0%** ※3  
業界トップレベル



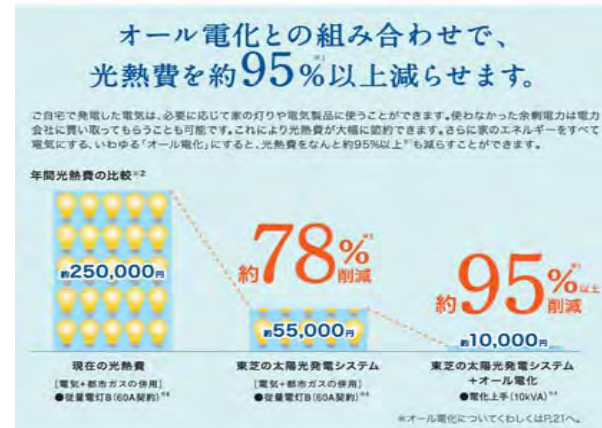
パワーコンディショナ

直流電力を、家庭内で使うために「交流電力」へ変換します。

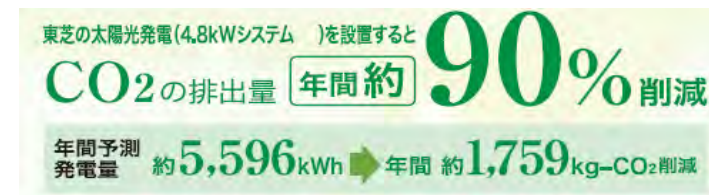
分電盤

パワーコンディショナから送られた電力を家庭内の電気製品へ。

■オール電化との組み合わせで光熱費を節約できます。



■地球環境にやさしいエネルギー源です。



■年間発電量 (モデルプラン②によるシミュレーションデータ)



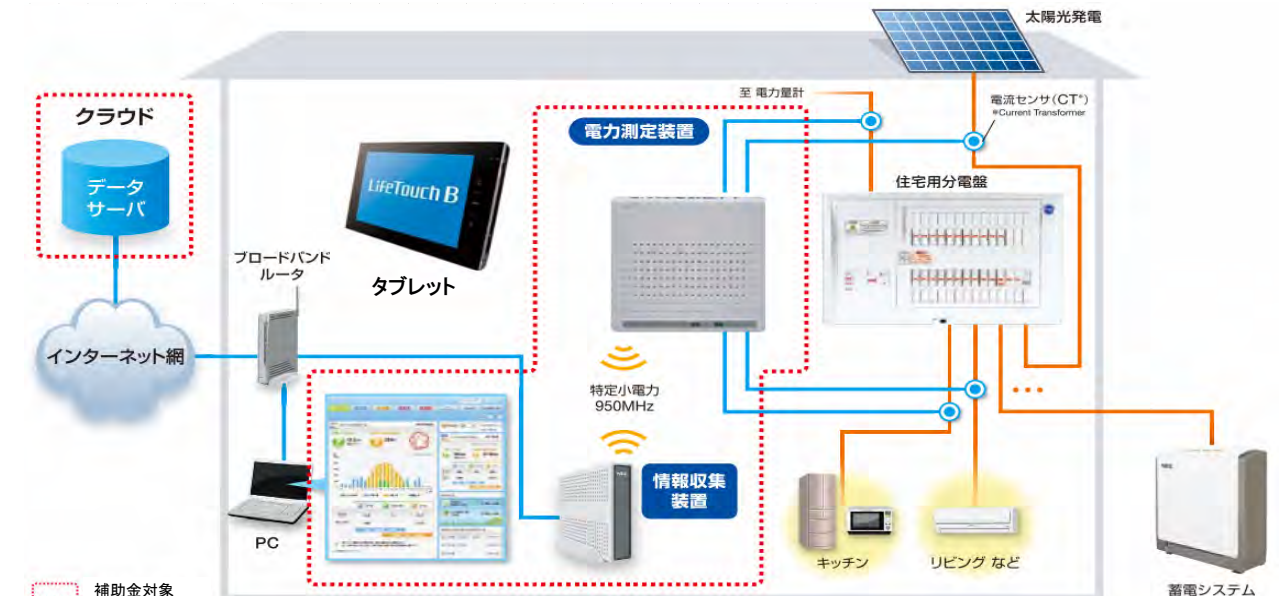
年間発電量は **5,136 kWh**

2) エネルギー制御 (省エネナビ)



- ①期間別表示
- ②電気代換算表示
- ③大型グラフ
- ④目標値設定
- ⑤設定情報確認・変更
- ⑥天気予報
- ⑦目標達成評価
- ⑧環境貢献表示

経済産業省 HEMS 補助金 (10万円) 対象



太陽光発電システムや蓄電池ともネットワーク化。手元のタブレットでサッと確認できます。



「モデル住宅の平面図及び屋根伏図」

(※整理用ですので、何も書かないでください。)

(1)かしこく使う 全モデル共通仕様

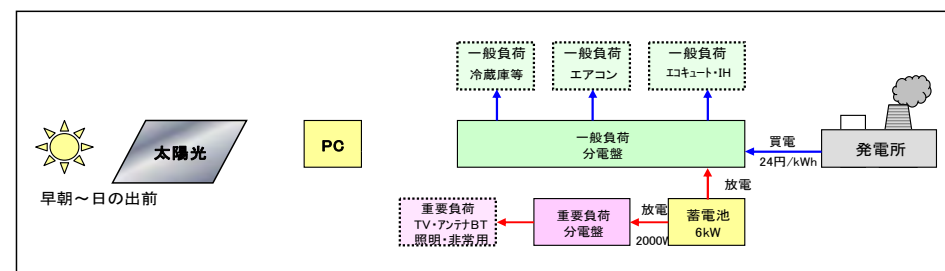
3) 蓄エネルギー (リチウムイオン蓄電池)

- ①毎日貯めて毎日使える長寿命設計
- ②夜間電力を貯めて朝・夕の家庭電力ピーク時に使用
- ③停電時には非常用電源として活用 (重要負荷分電盤)
- ④大容量蓄電池5.53kWh

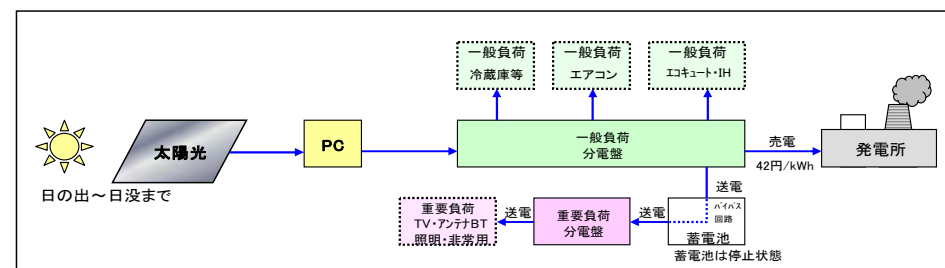
- ・本体：幅980mm 高さ1200mm 奥行330mm 架台込寸法
- ・容量：5.53kWh
- ・定格出力：2.0kVA (700W×2回路)
- ・充電時間：約5時間

⑤蓄電池と太陽光発電の運転イメージ

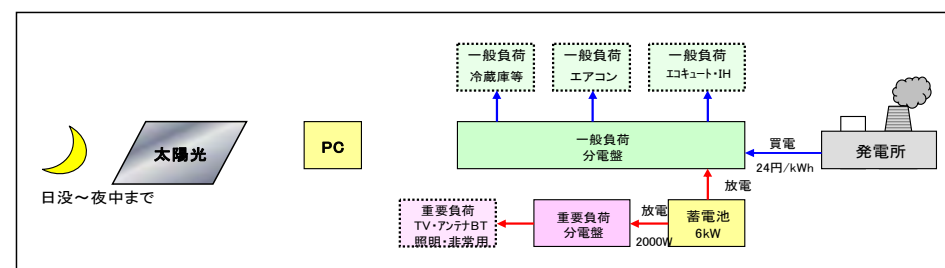
(a) 通常時



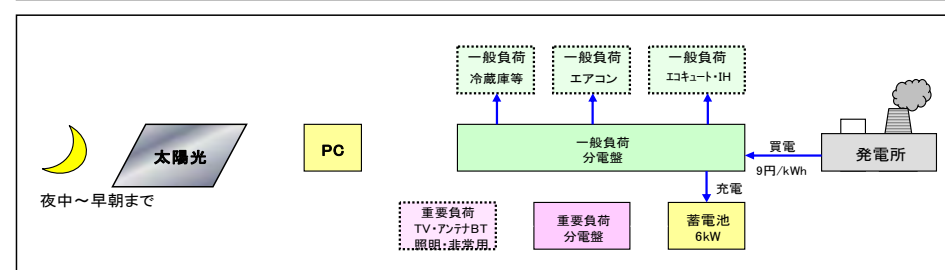
(早朝～日の出前) 太陽光は発電していませんので蓄電池から住宅に電力が供給されます。



(日の出～日没まで) 太陽光が発電すると蓄電池からの放電は止まり、太陽光から電力が供給され、余ったら売電します。蓄電池は停止状態です。



(日没～夜中まで) 太陽光が発電を止めると蓄電池から電力が供給されます。



(夜中～早朝まで) 深夜電力を蓄電池に充電します。

⑥操作パネル (室内設置)



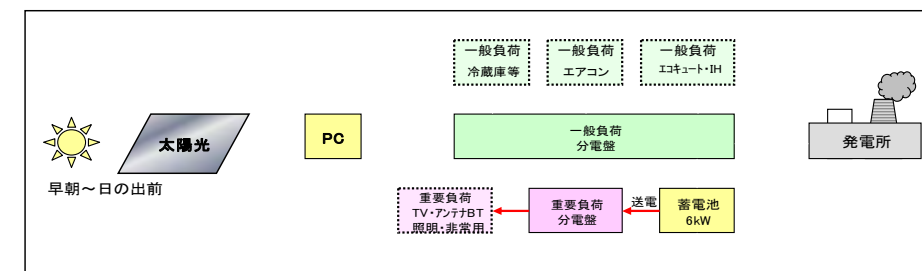
◆情報表示

- ・電池残量(%)
- ・運転モード/瞬間の充・放電値
- ・太陽光運転モード/太陽光発電電力
- ・家庭内消費電力
- ・太陽光売電/系統買電
- ・アラーム表示 (非常時)

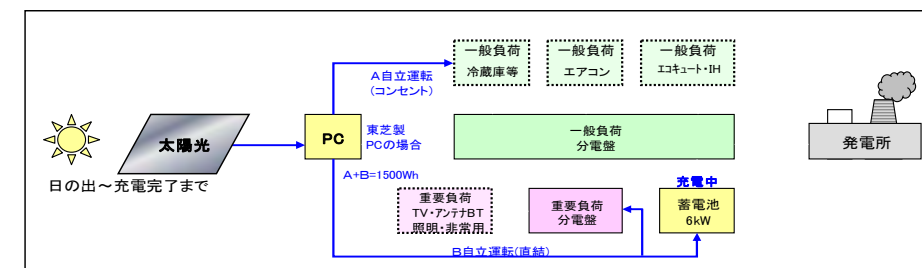
◆モード選択

- ・蓄電池運転モード選択
  - 通常運転：夜間電力を蓄え昼間使用し 昼間の系統電力買い電を低減
  - ピークカット運転：契約電力を超える分を賄う
- ・運転モード選択
  - 経済モード：太陽光の余剰分の売電を優先
  - グリーンモード：太陽光の余剰分の蓄電を優先

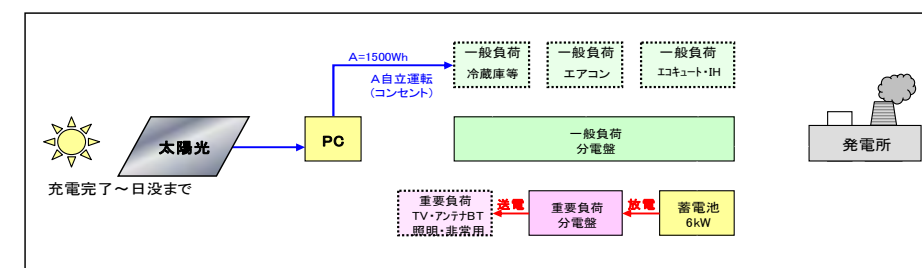
(b) 停電時



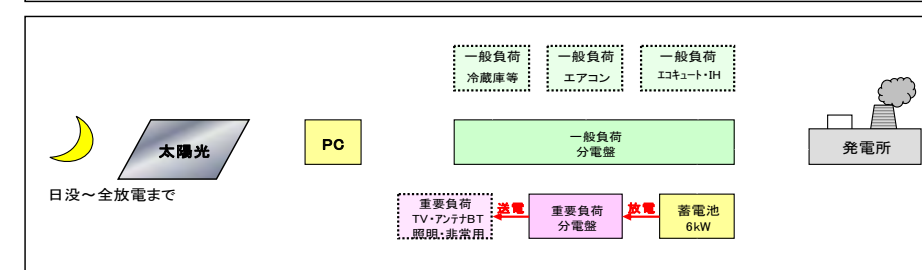
(早朝～日の出前) 太陽光は発電していませんので蓄電池から重要負荷に電力が供給されます。



(日の出～充電完了まで) 太陽光が発電すると太陽光のパワコンの自立コンセントから一般負荷側に電力を供給。もう一方の回路から重要負荷側の家電に電力供給しながら蓄電池にも貯めることができます。



(充電完了～日没まで) 蓄電池への充電が完了すると重要負荷へ再び蓄電池から電力供給します。一般負荷へは太陽光のパワコンから電力供給されます。



(日没～全放電まで) 夜間は太陽光が発電しないので蓄電池から重要負荷に電力が供給されます。



「モデル住宅の平面図及び屋根伏図」

(※整理用ですので、何も書かないでください。)

(2)かしく暮らす 全モデル共通仕様

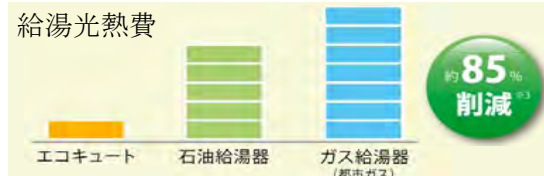
1) Q値約2.2 [W/K・㎡] を実現する高効率機器仕様

LED照明

白熱球60W形ダウンライトに相当する明るさを8Wで実現。消費電力が約1/7で、エネルギー消費を大幅に抑えることができます。LEDは白熱灯に比べると発光効率(1Wあたりの光の量)が良いため、消費電力が少なくなり、長期的にはランニングコストを含めたトータルコストの削減につながります。また、寿命が長く40,000時間タイプの場合、ミニクリプトン電球に比べ20倍長持ちします。



エコキュート

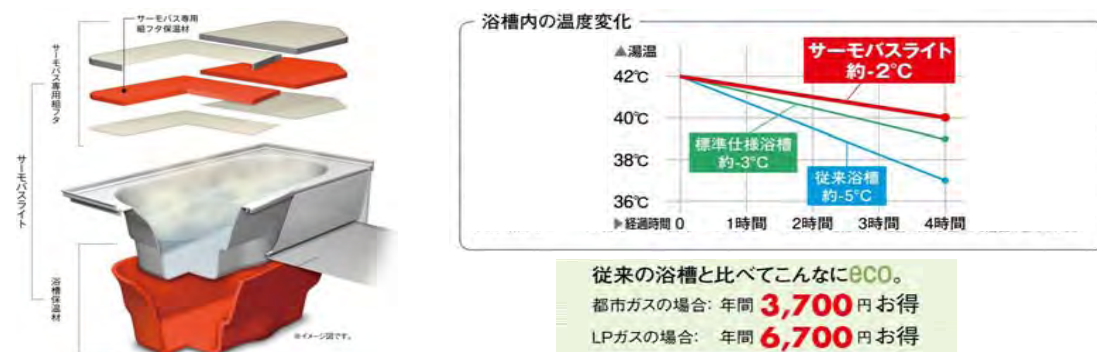


高効率「ヒートポンプ方式」でCO2排出量を低減し、地球温暖化防止をサポート。高効率で電力使用量を減らし、夜間電力で電気代をさらにダウン。エコキュートで光熱費が大幅に節約できます。

節水トイレECO5



保温浴槽



節水水栓 (キッチン水栓・洗面水栓)

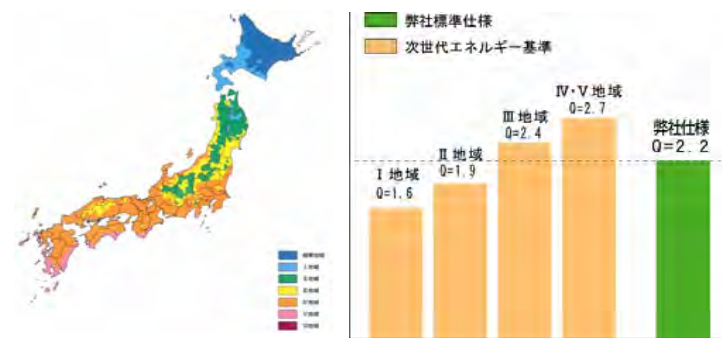


よく使う正面のハンドル位置で「水」を出す省エネ設計。お湯を無意識に使うことがないため、無駄な給湯エネルギーを使いません。



2) Q値約2.2 [W/K・㎡] を実現する高断熱仕様

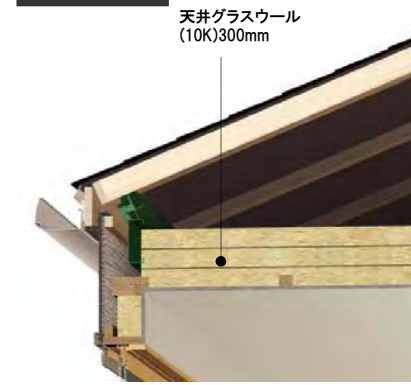
エアコン使用時の省エネ運転に大きく貢献します。



屋根断熱

輻射熱の大幅カットで快適な居室

天井グラスウール(10K)300mm

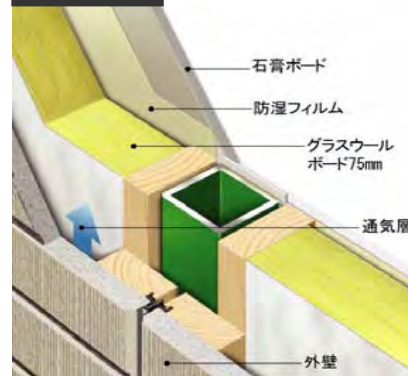


天井の断熱には、断熱材のグラスウール100mmを3枚敷き。熱くなりがちな2階の空間への熱の流入を最小限に抑えます。

外壁断熱

外への熱流出を防いで、快適性に貢献

グラスウールボード(24K)75mm

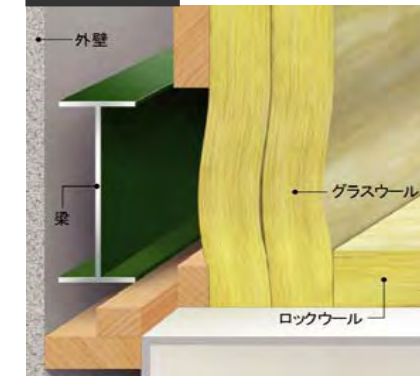


外壁の断熱には、断熱材のグラスウールをボード状に加工したグラスウールボードを採用。通気層を確保し、安定した断熱性を維持します。

梁断熱

外気に触れる部分への断熱対策

高性能グラスウール(16K)170mm

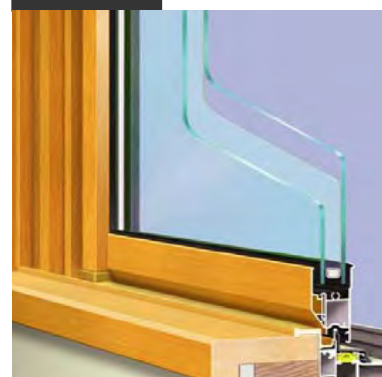


外気に面する鉄骨梁にグラスウールを巻き、熱の出入りを防ぎます。壁面の温度のムラを少なくすることで断熱性を向上させています。

開口部断熱

高断熱性を実現して省エネに貢献

樹脂複合断熱サッシ+Low-Eガラス



屋外側は耐候性と強度に優れたアルミ、室内側は熱を伝えにくい樹脂を使用することにより、合理的な断熱構造を実現。また、ガラスについては遮熱性、断熱性に特化したLow-Eガラスを全窓に装備。

床下断熱

床からの冷気をカットして底冷えを防止

ポリスチレンフォーム90mm



床下の断熱材ポリスチレンフォームが冷気をカットして、快適な室内空間を提供。また、「防湿土間コンクリート」「防湿シート」が湿気の発生を抑えます。



「モデル住宅の平面図及び屋根伏図」

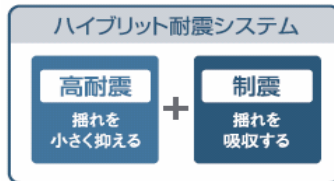
(※整理用ですので、何も書かないでください。)

(3)かしい構造

全モデル共通仕様

1) ハイブリット耐震システム

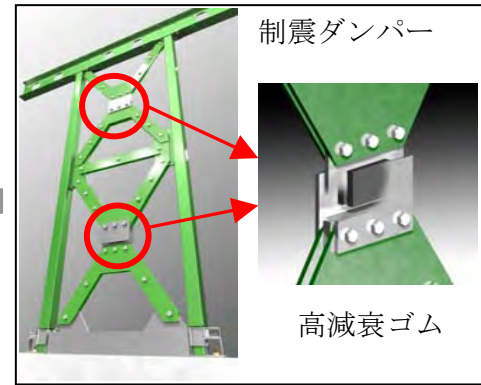
高耐震構造：業界トップクラスの耐震性を誇る。水平変形量 H/423 (=6.9mm) を実現。(建築基準法レベル：H/120 (=24.2mm)) 制震構造：制震ダンパーで揺れを最大約50%低減します。(図1)(建物規模や地震波の特性、建築地の地盤条件により異なります)



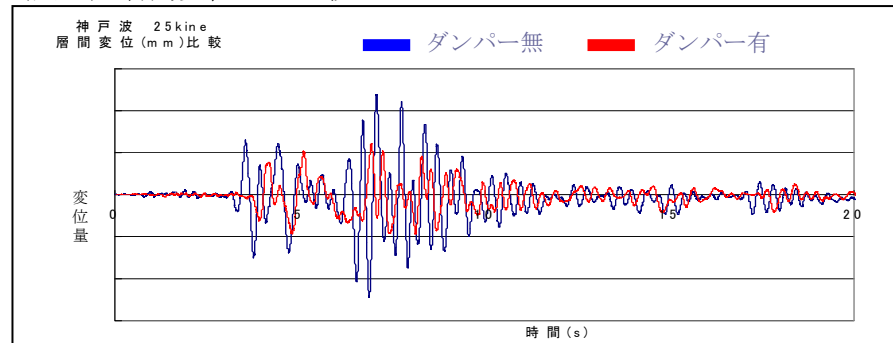
■高耐震構造



■制震構造



(図1) 層間変位量の比較



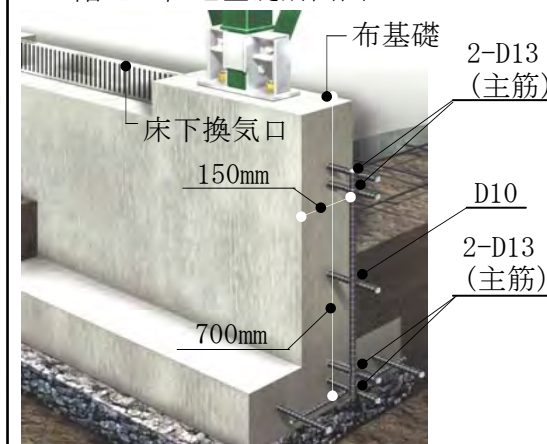
4) 100年基礎

基礎の耐久性を向上させるために、鉄筋をさびにくくしています。

- ①コンクリートの水の量を厳しく管理することで、コンクリートの中性化を遅らせ鉄筋をさびにくくしています。②余裕のある鉄筋のかぶり厚さを確保しています。



■2階建て住宅基礎断面図



鉄筋のかぶり厚さ : 54mm

2) ハードロックナット

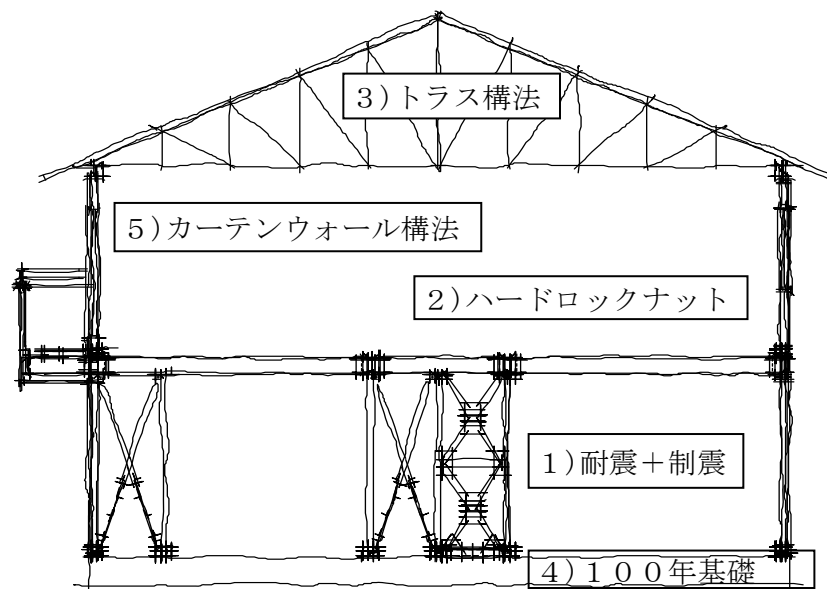
- ①100年以上緩まない鉄骨接合部 ②建築現場施工であるナットの締め付け品質向上 ③予期せぬ大地震や1000回を超える余震でも絶対に緩まない鉄骨接合部を実現し、長期にわたる耐久性に加え繰り返しの余震にも強い、将来も安心して暮らせる住まいをご提供致します。 ④国土交通省認定の型式適合認定を取得済み。



●ハードロックナットの構造



上のナットを締めていくと、下のナットの突起部分がボルト側に押され、楔(くさび)効果が生まれる



3) トラス構法

屋根を支える構造としてトラス構造を採用。三角形で形成されたこの形、非常に安定した丈夫な構造です。

最大で9.1m! 内部の柱なしで屋根を支えます。そのため最上階では最大100帖もの大空間が可能です。

トラス構造は鉄橋でも見られますし、身近なところでは体育館の屋根などで利用されています。



柱なしの大空間が可能ですので、ライフスタイルに合わせて、容易に間取りを変更できる変換性があります。



新築時 広々空間で、夫婦ふたりの生活を楽しむ。



間取り変更例1 子供たちのために2つの個室をつくる。

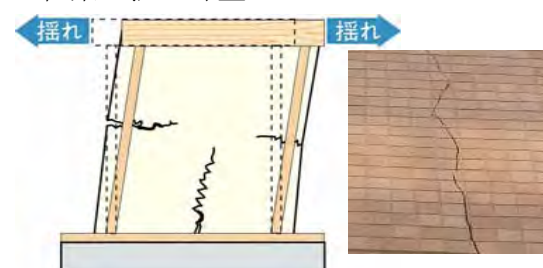


間取り変更例2 2階にLDKを設けて、快適な二世帯住宅に。

5) カーテンウォール構法

外壁パネル上部の固定は独自の「外壁取付金具」を使用し層間変形角H/423の横揺れでも外壁パネルに変形が掛からないスライド構造を採用しています。横揺れ時に、外壁パネルに変形が掛からない為、外壁の亀裂や脱落を引き起こすことなく、大地震の際にも、壁の損傷を抑えることができます。

■在来工法の外壁



地震による建物の変形でも外壁の脱落や破損が発生

■弊社の外壁



カーテンウォール構法の採用で外壁の損傷なし

左右12mmスライド可能