

施工例

西松建設株式会社 蕨住宅・独身寮

エネルギーの「見える化」で、省エネ・E C Oな生活を提供。

社宅住戸とエントランスにエネルギー利用状況や発電状況が見えるモニターを設置し、職員及びご家族のE C Oを意識した生活をサポートします。



省エネモニター(表示イメージ)

省エネ目標達成状況をモニター設置により「見える化」。ペンギンのキャラクターと一緒に、楽しく省エネに取り組めます。

- ・設定した目標の達成状況を確認
- ・電気・ガス・水の使用量をグラフで過去比較
- ・電気の消し忘れチェック



太陽光発電表示モニター

社宅エントランスのモニターは太陽光による発電状況などを見れるようにすることで、日常的にE C O意識を高めることができます。

太陽光発電パネル・太陽光熱給湯システム等により自然エネルギーを活用。

太陽光発電により電気を創り出し、平時は一般電源として使用、非常時は一時避難場所及び防災拠点のエリアに供給します。また、太陽熱で創りだしたお湯を独身寮のセントラル給湯設備に送り省エネを図ります。



太陽光発電パネル

社宅屋上に出力40kW(一般家庭約9戸分)の太陽光発電パネルを設置。非常時には共用部への電力供給を行い、E C Oだけでなく防災の面でも有効です。



太陽光熱給湯システム

独身寮屋上に容量195ℓの真空式太陽熱温水器を5台設置。太陽光集熱パネルで熱した水をセントラル給湯設備に送り、効率良くお湯を独身寮に供給します。

夏場は涼しく、冬場は暖かい地下ピットの空気をダクトで建物内に取り込むことで空調エネルギーの負荷低減を図るしくみを試験的に導入



「低炭素建築物」認定「CASBEE」Aランク取得 - 低炭素・循環型社会の構築に貢献。

外壁の高断熱化、節水・高効率設備機器の導入等により、「低炭素建築物」の認定を取得。さらに、環境性能を総合的に評価する「CASBEE」において第三者認証でAランクを取得し、環境への配慮はもちろん、室内の快適性や景観にも配慮した建物として評価されています。

運用後のエネルギー使用については、一括受電及び太陽光発電の利用による節電と、蓄電池を用いたピークカット、「見える化」による住民の省エネ意識向上等による工夫により、C O 2排出量は基準値に対し、約3割の削減が

期待できます。



一括受電(受変電設備)



蓄電池



ペアガラス



節水シャワーヘッド



節水水栓



リサイクル可能受水槽



共用部の自動照明制御



LED照明



高効率給湯器(各住戸)



壁面緑化(建物西側)

慶應義塾大学 日吉国際学生寮

<「CASBEE」Sランク取得・「JHEP 認証AA+」取得>

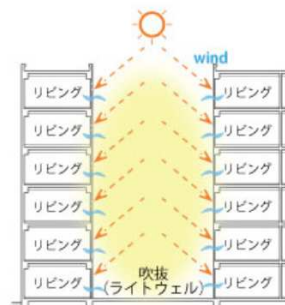
・環境性能を総合的に評価する「CASBEE」において、Sランクを取得し、環境への配慮はもちろん、室内の快適性や景観にも配慮した建物となっています。

・みどりの地域らしさ、動物のすみやすさなどから、その事業を評価する制度「JHEP」において、AA+ランクを取得しています。

日本の在来植物を多く植栽することで、地球上の生物保全に貢献する事業として認められています。

■ライトウェル（吹抜）による自然採光・自然換気

・ライトウェル（吹抜）により、リビングへ自然採光・自然換気を取りこみ、くつろぐ場所としての快適性を向上させます。



■太陽光発電

・6F屋上に太陽光発電パネル及び蓄電池を設置します。日常は建物に電力を供給し、ランニングコストの低減を図ります。

また、停電時には集会室照明等の電力供給を行います。



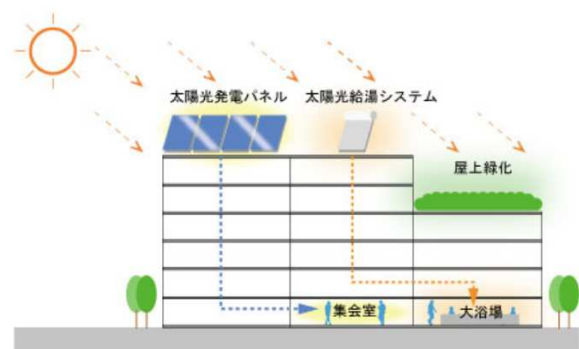
太陽光発電パネル



太陽光給湯システム

■太陽熱給湯

・6F屋上に太陽光給湯システムを設置し、大浴場の浴槽へ温水を供給し、ランニングコストの低減を図ります。

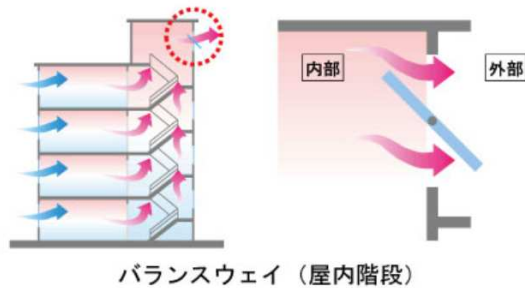


■屋上緑化

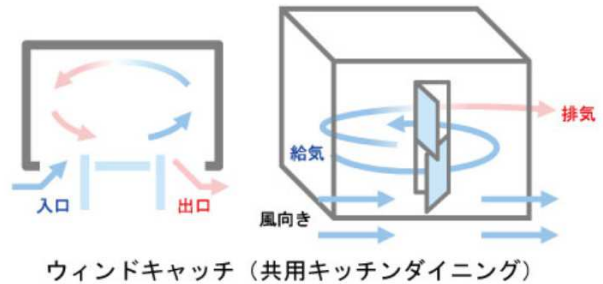
・ヒートアイランドの抑制及び、日射による建物への環境負荷低減の為、屋上緑化を行います。

■ バランスウェイ・ウィンドキャッチによる自然換気

・屋内階段最上階のバランスウェイは、風の強さに合わせて障子が自然に可動し、逆風の吹込みを抑えることで風の通り道をつくり、自然換気を行います。これにより中間期の自然換気及び夏季の暑い空気を排出します。



・2～6階共用キッチンダイニングのウィンドキャッチは、外に開く窓で壁に沿う風を取入れ、開き勝手が逆の入口と出口を設け風の通り道をつくり、自然換気を行います。これにより機械換気の使用を抑えられ、省エネとなります。



玉川大学 南さつまキャンパス 久志晴耕塾



■ 立地を生かした環境計画

鹿児島県の薩摩半島西南端沿岸部に位置するため、台風による暴風対策や塩害対策に配慮しつつ、海と山に囲まれた立地を生かし自然通風など気候・環境を配慮した計画としています。

地形を生かした自然通風～風の道～

前面が海、背面が山という敷地条件を生かし、昼間は海からの空気の流れ、夜間は山からの空気の流れを利用しています。ラウンジの海側と山側へ「風の道」を設け、自然通風を建物内へ取り込んでいます。特に夏期の高温時に建物内を自然通風することで、熱気を外部へ排出し、冷房負荷を低減しています。



断面イメージ

■省エネルギー・創エネルギー技術の採用

地中熱を利用したクール&ヒートピット、太陽光を利用した発電・給湯システムを採用し、省エネルギーと創エネルギーを図りました。

クール&ヒートピット

地中熱を利用して建物内の温度を調整することで空調の負荷を低減し、建物の省エネルギーを図りました。

夏は地中の冷たい空気で建物を冷やして冷房負荷を低減し、冬は地中の温かい空気で建物を温かくして暖房負荷を低減する計画としました。



クール&ヒートピットイメージ

太陽光発電

屋根に太陽光発電パネルを設置し、建物の電力の一部として利用可能にしました。



太陽光発電パネル

太陽光給湯

太陽熱給湯システムを設置し、建物内へ温水を供給することで創エネルギーを図りました。



太陽光給湯イメージ

■環境負荷低減・地産地消となる建材の採用

環境負荷低減と、地場産材の利用による地域貢献として、鹿児島県産の材料を内装の一部に利用し、地産地消を図る計画としました。

鹿児島県産木材の利用

環境に配慮し、地球温暖化抑制材料である木材を積極的に利用しました。
また、「鹿児島県産木材認証」を受けた県産木材を利用することで地産地消を図っています。



県産木材を内装に利用したラウンジ

シラスタイルの利用

高温多湿な気候のため、断熱性・調湿性・蓄熱性に優れた鹿児島県産のシラスタイルを内装の一部に利用しました。



シラスタイル

■BELSの取得

住宅・建築物の省エネルギー性能を評価・表示する第三者認証制度のBELS(建築物省エネルギー性能表示制度)の最高評価の☆☆☆☆☆を取得しました。

この建物の設計一次エネルギー消費量は、省エネの基準に対して44%の削減が可能です。

