

■オーエムソーラーシステムとは

オーエムソーラーシステムは、夏は夏らしく、冬は冬らしく過ごしながら、ほどほどの温かさ、涼しさを得ようという技術です。その特長は、太陽エネルギーを電気に変換して使うのではなく、「太陽の熱をそのまま使う」というものになります。

冬は、屋根に降り注ぐ太陽の熱で空気を温め、それを床下へ送り、基礎コンクリートに熱を蓄えます。蓄えた熱は、夕方以降ゆっくりと放熱して建物全体を床から温めます。春から秋にかけて、太陽の熱を利用して「お湯採り」ができます。「お湯採り」とは、熱い空気がお湯採りコイルの中を循環する不凍液を温め、温まった不凍液を貯湯槽へ循環させて水を温めるしくみです。お湯採りは、地域によって差がありますが、春から秋にかけて 30～50℃のお湯が 1 日約 300 リットルとれます。お風呂やシャワーに太陽の熱が使えて経済的です。

オーエムソーラーのしくみ

オーエムソーラーは太陽光発電と異なり、太陽の熱で温めた外気を直接に取り込むことで、暖房と換気を同時に行います。さらに春から秋にかけては太陽熱を給湯にも利用する通年型のソーラーシステムです。



【オーエムソーラーの冬のしくみ】

- ① 軒先から外気を取り入れる。
- ②③④ 屋根に降り注ぐ太陽の熱で取り入れた空気を温める。
- ⑤～⑨ 温めた空気を床下へ送り、コンクリートに熱を蓄え、蓄えられた熱で床を温める。

【オーエムソーラーの夏のしくみ】

屋根で温めた空気の熱を利用して、お湯を沸かす。また、夜間の外気や日陰の外気を取り込みながら換気を行うことで冷房負荷の低減を図る。

■(株)オーエムソーラー協会とは

(株)オーエムソーラー協会は、1987 年より太陽エネルギーを有効利用した建築を通じて持続可能な社会づくりの実現を目指して取り組んでまいりました。家庭における消費エネルギー用途の約 6 割を占める暖房と給湯を太陽エネルギーで賄い、CO2 排出の大幅な削減に貢献しています。現在、環境省では「1 人 1 日 1 kg」の CO2 削減を呼びかけており、この目標を達成すると、1 年間で 1 人 365 kg、4 人家族では 1.46 トンの削減量になります。この数値に対して、オーエムソーラーの家が太陽エネルギーを利用して 1 年間に削減できる CO2 は 2,389 トン。「1 人 1 日 1.6 kg」の CO2 を削減する計算になります。仮に前述の条件で既存住宅 22,000 軒をオーエムソーラーの家に建て替えた試算では、CO2 削減量の合計は約 47,780 トン。この量の CO2 をスギの人工林で吸収するために必要な面積は約 36 km²。これは東京都杉並区全体の面積 (34.02 km²) に相当します。

※ 森林面積の試算は林野庁ホームページを参考

CO2削減の試算条件、試算方法

- 1 比較する住宅の仕様・条件
 - 一般住宅： 新省エネルギー基準並みの家 (平成 4 年基準)
 - オーエムソーラーの家： 次世代省エネルギー基準 (平成 11 年基準) + オーエムソーラーの家
- 2 建築地
 - 東京都 東京 (拡張アメダス気象データ (日本建築学会) 東京を使用)
- 3 試算方法
 - (株)オーエムソーラー協会 シミュレーションプログラムによる

4 計算結果

● 1 の仕様・条件において一般住宅が必要とするエネルギー

52,205MJ (暖房 35,989 MJ 給湯 16,216 MJ)

上記エネルギー消費によって発生する CO2 3,539kg-co2 . . . A

● 1 の仕様・条件においてオーエムソーラーの家が必要とするエネルギー

16,968MJ (暖房 10,286 MJ 給湯 6,682 MJ)

上記エネルギー消費によって発生する CO2 1,150kg-co2 . . . B

A-B=CO2 削減量 3,539-1,150=2,389

オーエムソーラーの家による CO2 削減量 2,389kg-co2

削減率 67%

■ ハイアス・アンド・カンパニー(株) 会社概要

- 設立:平成 17 年 3 月 ○資本金 149,000 千円 ○所在地:東京都港区
- 事業内容:財産コンサルティング事業、住宅・建設・不動産事業のナレッジ開発、販売促進支援事業など
- 会社 URL:<http://www.hyas.co.jp>
- ハイアス運営サイト
 - ハッピーリッチアカデミー <http://happyrich.jp/>
 - ハイアークラブ <https://www.hyaa.jp/>
 - リライフバンク <http://www.relifebank.com/>
 - ユニキューブ公式 HP <http://www.unicube.biz/>
 - 楽楽館公式 HP <http://www.rakurakukan.jp/>
 - ふどたつ <http://www.fudotatsu.com>

■ (株)オーエムソーラー協会 会社概要

- 設立:昭和 62 年 2 月 ○資本金 490,000 千円 ○所在地:静岡県浜松市
- 事業内容:「環境と共生する地域建築の創造と普及を通じて社会に貢献する」という理念のもと、オーエムソーラーシステムなど、環境と共生する建築技術・手法に関する設計、施工のノウハウ提供。設計・施工技術・供給システムを研究開発し、会員工務店に紹介。
環境と共生する建築の高揚と発展にむけての、積極的な海外との共同実験や国際交流の促進
- 会社 URL:<http://omsolar.jp/>

(株)オーエムソーラー協会の沿革

1987 年	オーエムソーラー協会設立
1988 年	「優良省エネルギー建築技術等認定」(住宅・建築省エネルギー機構)交付
1994 年	「ソーラー住宅認定」(建築環境・省エネルギー機構)交付
1995 年	国際太陽エネルギー学会 (ISES) より、奥村昭雄およびオーエム研究所が 「クリストファーA・ウィークス賞」受賞
1996 年	木造合理化認定(標準性能・高耐久性性能)取得(フォルクス住宅システム A)
1998 年	環境庁長官賞「地球温暖化防止部門」受賞
2000 年	「環境共生住宅認定」(建築環境・省エネルギー機構)取得(フォルクス住宅システム A)
2001 年	省エネルギー対策等級「年間暖冷房負荷の計算プログラム」の特別評価方法認定を取得
2004 年	「地球のたまご」が「静岡県・第 5 回しずおか新エネルギー大賞/審査員特別賞」を受賞
2005 年	「地球のたまご」がサステナブル建築賞で審査委員会奨励賞(建築部門)を受賞 「地球のたまご」が、第 4 回エコビルド賞を受賞
2006 年	2005 年度優秀製品・サービス賞 優秀賞受賞 「地球のたまご」浜松やらまいかブランド認定
2007 年	TOKYO ソーラーシティプロジェクト協賛