

# OM Solar A to Z

太陽で快適をつくるOMソーラーの秘密を一冊に。

OMソーラー株式会社

T431-1207 静岡県浜松市西区村松町4801  
TEL.053-488-1700(内線) FAX.053-488-1701  
<http://omeolar.jp>



OM Solar, Inc.

“太陽の恵み”をオーダーメイド



## 日本の住宅の温熱環境を豊かにしたい。 私たち、OMソーラーの変わらぬ願いです。

1987年の発足以来、「自然のエネルギーを最大限活用」し、「熱と空気をデザインする」の二つを主軸に、地域の工務店と強く連携し、多くの太陽熱を使った全館床暖房&給湯システムを提供してきました。

人の命に関わる冬の寒さを無くしたい。先進諸外国に比べて明らかに見劣りする暖房方法を日本らしい方法で解決したいと考えています。

住まいをめぐる環境は、めまぐるしい家電技術の発展はもとより、住宅の高気密高断熱化が進み、進化の一途を辿っています。特に最近ではIoT、AIを取り入れたシステムが浸透してきており、システムとしてより高度な管理が可能となり、さらに少ないエネルギーで便利な生活が送れるようになってきました。

人のからだに例えるなら、住宅は立派な骨格を手に入れ、高

性能な衣服をまとい、遂には頭脳を持ち始めたと言えます。しかし、それだけでは十分ではない、と私たちは考えます。

何が足りないのか？

それは、熱、体温です。いかに優れたエアコンでも家の隅々まであたためることは非常に困難なことです。局所的なあたため方はあたたかみカウロを当てているようなものです。OMソーラーの製品群は、熱を送り出す心臓部を持ち、熱を全身に行き渡らせる血管部を備えています。

「健全な肉体に健全な精神は宿る」

人の心、精神に当たる部分こそ、みなさまの暮らしそのものであると考えます。

みなさまが、ご家族と共に健やかにのびのびと暮らされることを心より願っております。

OMソーラー株式会社

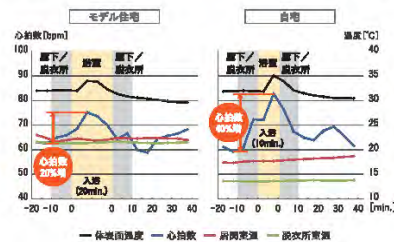
# 30年間の実績が創り出す、 豊かな温熱環境をみんなの暮らしに。

あたたかさや快適さを研究しつづけて生まれた、OMソーラーシステム。

私たちは、降り注ぐ太陽の熱を効率よく使って、住宅のエネルギーに使う方法を研究してきました。家全体をムラなくあたためることは、ヒートショックなどの深刻な事故を防ぐ他、体への負担低減、人の活動量増大、住宅の耐久性にも繋がります。「家全体をムラなく暖める」という一語には、さまざまな研究開発の成果が詰まっています。集熱パネルの性能、太陽光発電パネルの廃熱利用、昼間取り込んだ太陽熱の蓄熱、そして、床暖房であたためた空気を2階までムラなく届ける方法。時により地域工務店と連携して、

ひとつずつ課題を解決し、現在のシステムを完成させてきました。OMソーラーシステムの心地よさは、温熱環境のみでは生まれません。新鮮な外気をあたためながら室内に取り込むことで、絶えず新鮮な空気が循環していることも理由のひとつ。あたたかい空気を逃さずに新鮮な空気に入れ替える、そのような相反することもOMソーラーシステムなら、合理的に解決できます。

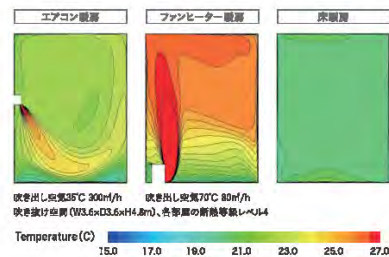
温度のバリアフリーはヒートショックを軽減します。



住宅内での温度のバリアフリー化は、ヒートショックなど住宅内での事故の低減につながると言われています。室温と入浴時の心拍数について、70代男性に協力いただき自宅とモデル住宅で調査。上図の通り、モデル住宅では居間・脱衣所室温が20℃以上と暖かく安定している一方、自宅の脱衣所室温は13℃程度。自宅での入浴で心拍数が急上昇している事が分かります。

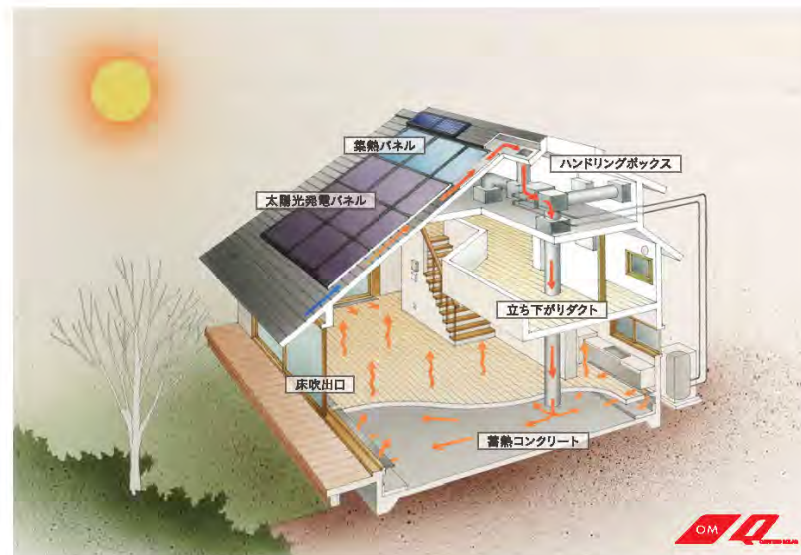
提供：慶應義塾大学伊香賀俊治研究室

床暖房は温度ムラのない快適な空間を作ります。



左からエアコン、ファンヒーター、床暖房をCFD(流体解析)シミュレーションし、暖房時の熱の流れ、温度分布を色で示したものです。吹き抜け空間でも床暖房は温度ムラがほとんどないことが分かります。

提供：東京大学工学部建築学科 前真之研究室



OMソーラーの働きに不可欠な太陽熱を生かす3つの基本コンセプト。

## 1 自然エネルギー利用

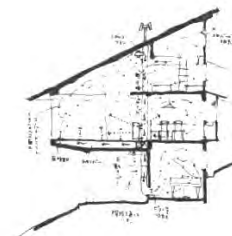
太陽熱利用をはじめ、夜間放射冷却の熱利用、太陽光発電の廃熱利用まで、住宅で使用するエネルギーを、自然エネルギーを活用してまかなうシステムを創り出しています。

## 2 熱と空気をデザイン

目に見えない熱や空気の流れを予測することは大変難しいことです。そのような熱と空気の流れを設計手法に取り込んで快適な温熱環境をつくりあげingことを30年間追求しつづけています。

## 3 周辺との調和

地域ごとに異なる気候風土で一年を通じて快適に暮らせる、地域の特性を活かしたパッシブデザイン、地域材の利用や景観を重視した地域の工務店による設計施工を大切にしています。



# OMソーラーは 一年を通して働きます。

春から秋は、  
太陽熱を給湯利用。

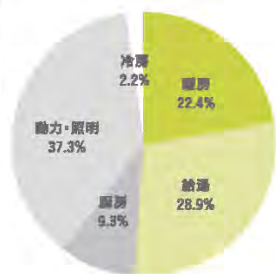
家庭で使うエネルギーの約3割は、給湯用の熱エネルギーです。普段の生活で使うお湯の温度であれば、電気やガス、石油を使わなくても太陽熱でまかなうことができます。地域差はありますが、春から秋にかけて30～50℃のお湯を1日約300ℓも採ることができます。

自然の放射冷却を活用して、  
夏の夜も快適に過ごします。

夏の晴れた日の夜には、天空に地上の熱が奪われる「放射冷却」が起こります。OMソーラーシステムはこの現象を利用して、夜間に温度が下がった屋根面から、外気を床下へ送って冷えた空気を室内に取り込みます。地域により効果は異なりますが、温度の下がった空気を床下の蓄熱コンクリートに流して蓄冷させることで、翌朝の室内温度の急上昇を抑えます。

## 家庭で使うエネルギーの用途別割合

資源エネルギー庁  
「エネルギー白書2017」より

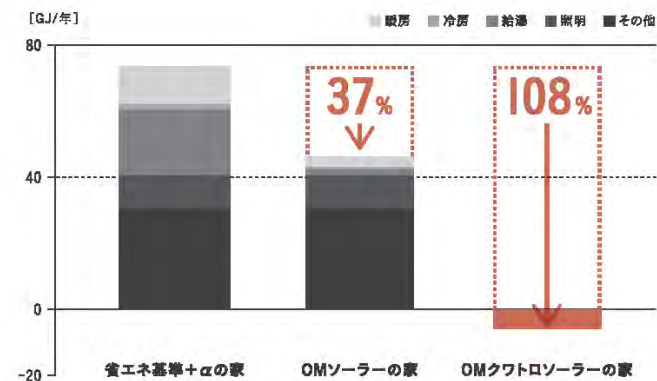


OMソーラーの太陽熱利用に、  
太陽光発電をプラスするとZEH化も。

一年を通してみると、もっともベーシックな製品である「OMソーラー」を導入して削減できるエネルギーはおおよそ37%。このとき、太陽光発電パネルをプラスした「OMクワトロソーラー」を導入するとZEH化が可能です。さらに、2018年秋発売の「OMX」では、省エネ率は55%となり、太陽光発

電パネルの枚数を減らしてもZEHが達成できます。どの製品も、年間を通して、豊かな温熱環境を実現しながら光熱費も抑えられるようにと考えられたシステムです。2030年の「新築住宅の平均でZEH」を意識した家づくりを目指す方にもセレクトしやすい製品ラインアップです。

## エネルギー使用の比較



### 計算条件

・省エネ基準+αの家/延床面積:103㎡/建物Q値:2.0W/㎡K(次世代エネルギー基準Q値2.7W/㎡Kより断熱性能を20%以上向上させた建物)/導入設備:エアコン、ガス給湯器  
 ・OMソーラーの家/導入設備:「省エネ基準+αの家」にOMソーラーシステム(暖房・給湯・換気)、高効率エアコン、太陽熱利用エコキュートを導入。  
 ・OMクワトロソーラーの家/OMソーラーの家/OMソーラー専用太陽光発電/パネル4.5kWを導入。  
 ・標準住宅の冷暖房負荷算出方法/OMソーラー株式会社製の住宅温熱環境シミュレーションソフトSunSons ver.6.11による。年間冷暖房負荷の計算方法を用いて評価する方法。  
 (特別評価方法参照型住宅771号)/建設地:静岡県浜松市/家型:その他の一次エネルギー使用量には、(独)新エネルギー産業技術総合開発機構の住宅建築計画標準エネルギーシステム導入促進事業、戸建住宅の標準消費エネルギー量より算出。/OM太陽熱パネル17.2㎡、高効率エアコンCOP5.95、基準エアコンCOP3.00、太陽熱利用エコキュートAFF3.2、基準給湯器のエネルギー消費効率0.8。

# 暮らしに合わせてセレクトできる 製品lineupをご用意。

“熱と空気をデザインする”という発想から生まれたOMソーラー。  
誕生から30年余りが経ち、時代や環境の変化にあわせて新しい商品も仲間に加わりました。これらすべてが



OMソーラーの発想から生まれたものです。



	OMクワトロソーラー	OMソーラー	OMX
床暖房	○	○	○
全館冷房	—	—	○
換気	○	○	○*
給湯	○	○	○
発電	○	OP	OP
空気清浄	OP	OP	OP
スマホ制御	○	○	○

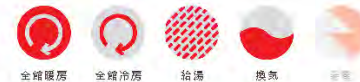
	OMソーラーLite	ほのか燦	Passiv Aircon
床暖房	○	○	○
全館冷房	—	—	○
換気	○	—	—
給湯	—	—	—
発電	OP	OP	OP
空気清浄	OP	—	—
スマホ制御	○	—	OP

○=標準装備 OP=オプション \*…全熱交換換気

計算条件  
 ・共通 延床面積:115.93㎡ 対象面積:102.7㎡ 建物UA値:地域別決定  
 ・OMX 集熱器:クワトロDM(290W)35.4㎡ 定格発電量:6.09kW 暖冷房運転方式:全館24時間暖冷房 暖房設定温度:18℃ 冷房設定温度:28℃ 暖冷房機器:エアコン(暖房COP4.0、冷房COP3.08) 給湯熱源:エコキュート(APF3.5)  
 ・OMX比較用ACモデル 集熱器:なし 定格発電量:なし 暖冷房運転方式:全館24時間暖冷房 暖房設定温度:18℃ 冷房設定温度:28℃ 暖冷房機器:トイ、風呂を除いた全館(暖房COP6.0、冷房COP5.5) 給湯熱源:エコキュート(APF3.5)  
 ・OMO 集熱器:金属製集熱パネル2014高性能タイプ7.6㎡/クワトロDM(290W)35.4㎡ 定格発電量:6.09kW 暖冷房運転方式:全館限欠暖冷房 暖房設定温度:20℃ 冷房設定温度:27℃、(夜)28℃ 暖冷房機器:6畳用エアコン4台(暖房COP6.0、冷房COP5.5) 給湯熱源:エコキュート(APF3.5)  
 ・OMS/OML 集熱器:金属製集熱パネル2014高性能タイプ7.6㎡/鉄板(黒色)36.4㎡ 定格発電量:なし 暖冷房運転方式:全館24時間暖冷房 暖房設定温度:20℃ 冷房設定温度:27℃、(夜)28℃ 暖冷房機器:エアコン4台(暖房COP6.0、冷房COP5.5) 給湯熱源:エコキュート(APF3.5)  
 ・OMQ/DMS/OML比較用ACモデル 集熱器:なし 定格発電量:なし 暖冷房運転方式:全館24時間暖冷房 暖房設定温度:20℃ 冷房設定温度:27℃、(夜)28℃ 暖冷房機器:エアコン4台(暖房COP6.0、冷房COP5.5) 給湯熱源:エコキュート(APF3.5)  
 暖冷房給湯:エネルギー算出方法:株式会社インテグラル製のOM暖房・EMS ver.4.12Qによる。  
 シミュレーションによる予測値は実際の数値を保証するものではありません。



OMX



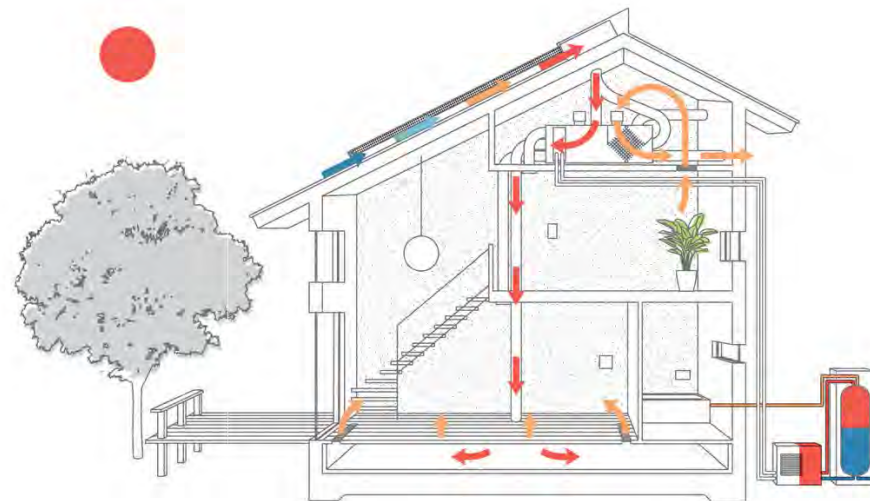
### 365日、暑さ寒さのストレスからの解放。

1台で床暖房を含む暖房、冷房、給湯、熱交換換気の機能を持ち、一年を通して省エネで快適な温熱環境を実現します。外気温やライフスタイルを考慮して緩やかに変化させる制御方法によって、快適性を高めるとともに、消費するエネルギーを必要最小限に抑えます。さらに、冷房時はヒートポンプの廃熱を給湯に利用し、省エネ効果を高めると共に、隣家などへの廃熱の悪影響を低減させます。

省エネと快適の両立において重要な換気は全熱交換換気

システムを採用。室内の汚れた空気のみ捨てて、一般的には換気の際に捨てられてしまう室内の暖かさや涼しさを回収し、湿度も調整しながら換気を行います。

なお、機器は小屋裏に設置してダクト配管経由で居室に送風するため、室内には壁掛けエアコンを露出させる必要がなく、屋外設置の室外機も1台で済むため、室内外のデザインの邪魔をしません。



### 省エネ率

# 55%

【主なシミュレーション条件】  
 AC+エコキュートの設定温度：冬期18℃ 夏期28℃  
 OMXの設定温度：冬期18~20℃ 夏期27℃  
 対象床面積：OMXは112.6㎡、ACは99.4㎡  
 (トイレ、洗面などがOMXでは入っていません)  
 給湯負荷：40℃×450L  
 居住者：大人2人+子供2人  
 業熱面：クワトロDM21枚(7列×3段)

都市	北秋田	仙台	新潟	東村山	亜崎	豊橋	大阪	鳥取	広島	福岡	宮崎
AC+エコキュート年間消費電力 [kWh]	7,066	5,703	5,895	4,917	5,188	4,759	5,000	5,964	5,291	4,966	4,126
OMX年間消費電力 [kWh]	3,261	2,597	2,608	2,212	2,328	2,128	2,237	2,731	2,395	2,189	1,903
省エネ率(AC-OMX) / AC [%]	53.9	54.5	55.8	55.0	55.1	55.3	55.3	54.2	54.7	55.9	53.9



#### OMX 室内ユニット (W1,809×H58×D630mm)

太陽熱であためられた空気を各箇所へ送る他、冷暖房の機能も一台で担い、小屋裏に設置するユニット。吸気と排気、合わせて9つの口がある。各箇所に設置されたセンサーにより温度や風量を感じし、緩やかな運転切り替えを自動で行う。

#### OMX 室外ユニット

(W650×H882×D330mm)

室外に設置して冷暖熱交換を行う。冷暖房とともに、給湯熱と残り廃熱を利用した給湯を行う役割も果たす。



#### OMX 貯湯ユニット

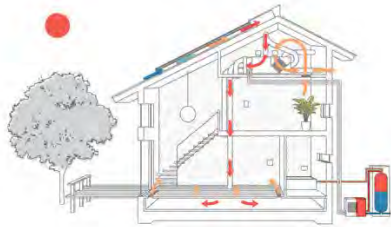
(W560×H2,130×D630mm)

OMXシステム専用の給湯のお湯を貯めるタンク。容量は370ℓ。沸き上げ温度は夏と中間期で60℃、冬期は65℃。日常使用する湯量の平均値から、翌日使用する湯を、使用する時間に合わせて沸かす賢い機器。



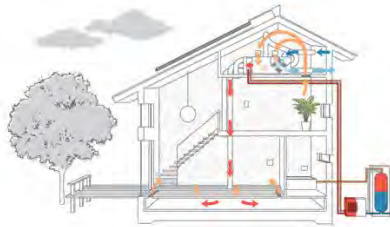
季節や天候、時間によって様々なモードで自動運転するOMX。  
主な運転をご紹介します。

太陽熱による暖房



晴天時には屋根で集めた太陽の熱を室内に取り込んで暖房します。給湯はヒートポンプを利用して行います。

ヒートポンプを利用した暖房



夜間や雨の日など太陽熱が利用できないときに、ヒートポンプで作った熱を利用して暖房します。暖房時には熱交換を行いながら新鮮な外気を取り込みます。

ヒートポンプ冷房と廃熱利用給湯

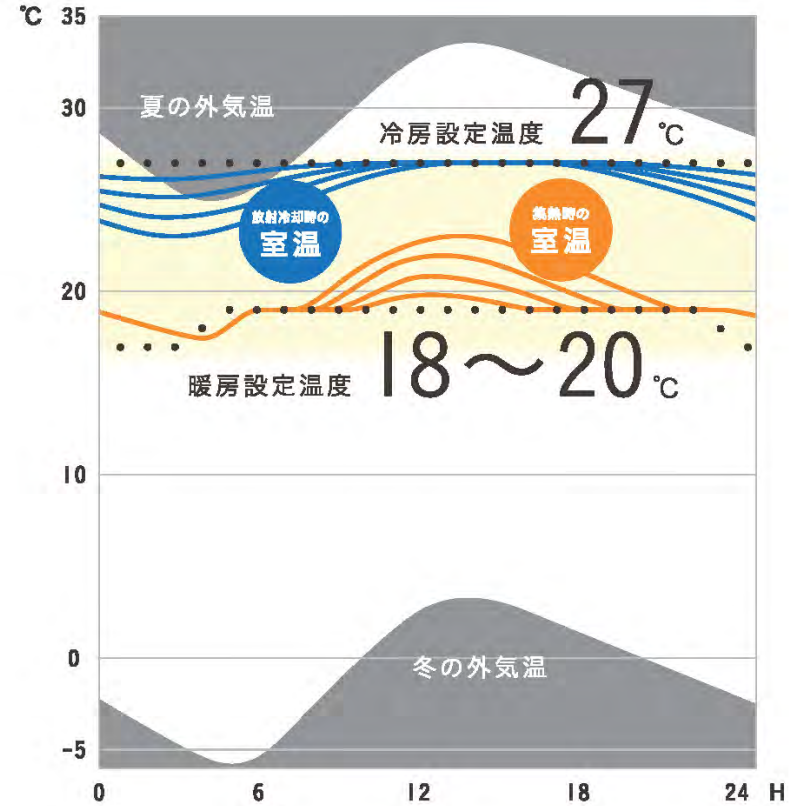


夏はヒートポンプを利用して冷房を行いながら、室外機から発生する熱を利用して給湯を行います。室内の空気は熱交換したうえで屋根から排気します。

熱交換換気のみ



室内が快適に保たれているとき、あるいは夜間、徐々に室温を低下させるときはこの運転をします。夏の夜間に室温が下がりにすぎるときにも、この運転モードになります。



おまかせ設定温度で快適な室温をキープ。

逆熱運転をするOMXは、快適な温度範囲内でもっとも省エネ効率が高い運転を行います。夏は27°Cを室温設定の上限として、冷房運転と夜間の放射冷却の効果も取り入れながら制御し、冬は太陽熱と暖房運転の組み合わせによって18°Cを設定温度の下限として室温を制御します。この室温制御の幅や時間等はお好みで設定をえることができます。



OMソーラー



### もっともBasicな太陽熱利用。

家庭で消費するエネルギーのうち、約半分が暖房と給湯によるものです。暖房や給湯に必要とする温度は20℃～40℃、この程度の温度であれば、わざわざ電気やガスを使わなくても太陽の熱で何とかできると考えたのがOMソーラーです。OMソーラーは屋根にあたる太陽の熱を外気をあたため、その空気を小さなファンで床下へ送ることで1階の床全体をあたためます。床暖房の効果によって室内の上下間の温

度差や、部屋間の温度差が小さくなり、開放的な大空間や吹き抜けでも快適に過ごせます。また、太陽の熱と一緒に新鮮な外気を取り入れるため、暖房と同時に換気ができるのも大きな特徴です。また、春から秋までは太陽の熱を利用して1日約300ℓのお湯を沸かすことができます。



GOOD DESIGN



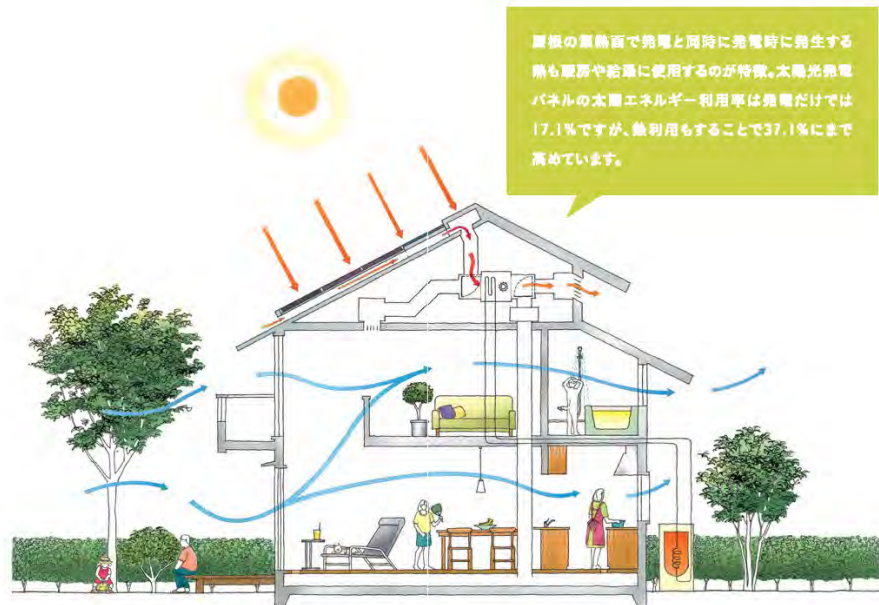
OMクワトロソーラー



### 熱も電気も、太陽エネルギーを最大限に活用。

太陽熱利用と太陽光発電のどちらかを選択するのではなく、それぞれの特性を生かしながら両方をフルに活用するハイブリッドソーラーシステムです。一般的な太陽光発電では発電時に発生する熱は空中に捨てていますが、OMクワトロソーラーは専用の太陽光発電パネルを使用することで、発電時に発生する熱も暖房や給湯

に利用します。快適性のために太陽熱を、経済性のために太陽光発電を組み合わせた点が評価され、グッドデザイン賞も受賞しました。太陽光発電によって光熱費が大幅に削減される分、長期的な試算ではOMソーラー単体よりも投資回収が早く、「ZEH」を実現するための大きな武器にもなります。







OMソーラーLite

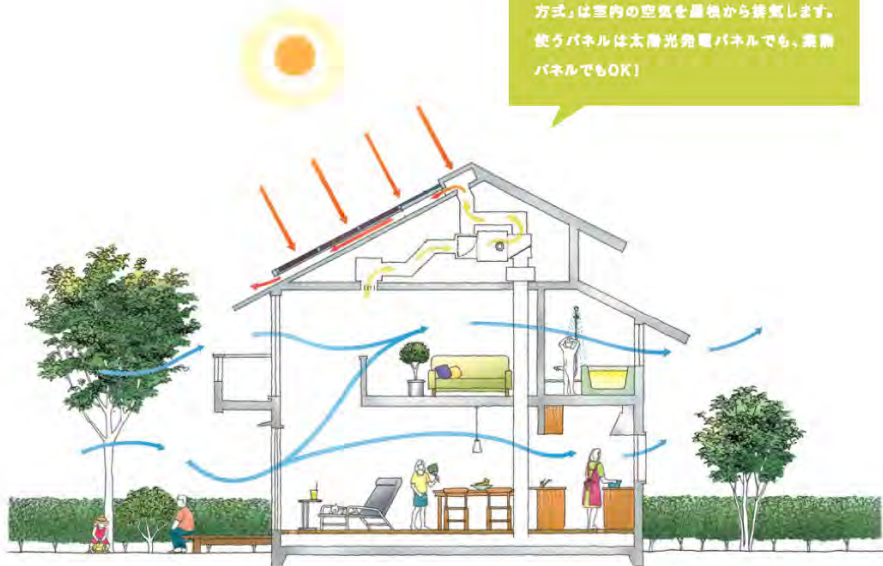


### 機能を絞ったシンプルなOMソーラー。

太陽熱で床暖房を行うOMソーラーの原点に回帰し、夏の給湯機能を省いて暖房と換気の機能に絞り込み、目的と予算に合わせてあたたかさをカスタマイズできるシステムです。OMソーラーLiteは、OMソーラーやOMクワトロソーラーと異なる「屋根排気方式」とすることで集熱パネルの設置数を増やすことが可能です。少しでも多く冬の太陽熱を取り

入れたいプランの場合、機能を冬の床暖房に絞り込んで暖房効果を追求することができます。また、暖房よりも発電を優先したい場合には、全面を太陽光発電パネルとして、発電時の廃熱を暖房に利用する方法も可能です。

OMソーラーLiteの夏の運転方式「屋根排気方式」は室内の空気を屋根から排気します。放熱パネルは太陽光発電パネルでも、集熱パネルでもOK!



### ハンドリングボックス 自立型 (W1,298xH435xD502mm)



太陽熱で温められた空気を各箇所へ送るためのハンドリングボックス。ファンボックスと前後に設置される2つのダンパーボックス(入口/出口)からなり、外気温、室温、水温を感知し、季節に応じた運転を遂行します。また、ファンボックスに挿入されたコイルには不凍液が封入され、貯湯槽内のコイルへと循環させることでタンク内の水を温め、「お湯探り」を行います。専用の太陽光発電パネルによる電力によって稼働させるため、発電時にも太陽さえ出していれば、集熱やお湯探りを行うことができます。商用電源(コンセント)からの電力により稼働するタイプもあります。

### ハンドリングボックス Y3 (W1,020xH300xD644mm)



屋根上や外壁など、屋外に設置することを想定して小型・軽量化されたハンドリングボックス。ボックスを屋外に出すことで、小屋裏スペースを有効活用できたり、小屋裏の湿気の軽減につながります。また、ファンやダンパーモーター、お湯探りコイルの循環ポンプは、専用の太陽光発電パネルによる電力によって稼働します。[Y型、自立型との比較]体積:40%減/重量14kg減(43kg→29kg)

※Y型や自立型と同様、小屋裏設置も可能です。

### 自立運転用太陽光発電パネル (W465xH1,310xD35mm)

ハンドリングボックス(自立型、Y3)のファンやダンパーモーター、給湯用の循環ポンプを稼働させる、専用の太陽光発電パネル。災害時や停電時でも、太陽さえあれば暖房や給湯が可能となります。

※夜間のハンドリングボックスの稼働には、商用電源(コンセント)からの電力を使用。

### 集熱パネル (W910xH1,050xD63mm)



ガラス集熱面を構成するためのパネル。一般的な屋根部材のみの集熱では、暖房・給湯に利用するための温度の取得が難しいため、ガラスを載せることによる温室効果で、ファンク上の集熱温度を表現します。当初は現場ごとに施工していたガラス集熱面をパネル化することで気密性が大幅に向上。集熱効率の高いガラス集熱面を容易に構成することができます。

### クワトロDM (W992xH1,650xD40mm)



集熱も可能な太陽光発電パネル。一般に太陽光発電パネルは、高温になると発電効率が下がるため熱に弱いとされていますが、本製品の場合は、発電による熱も集熱に利用することでパネルの高温化を抑制します。発電しながら集熱も行なう、一石二鳥の太陽光発電パネルです。

### タッチパネルリモコン (W120xH120xD24mm)



外気温、室温、室温などの各部温度や運転状況を表示する、液晶タッチパネル式のリモコン。補助暖房のタイマー設定などができるほか、季節や天候に合わせたアニメーション表示を行なうなど、便利に楽しく使いこなすことができます。2010年グッドデザイン賞受賞。

### エコナビターミナル (W160xH30xD100mm / W72xH123xD34mm)



家の各部で計測している温度や集熱量などのデータをエコナビOMサイトに反映させ、インターネットを介して自宅以外でも確認できるようになります。エコナビOMの機能で異常温度を感知した際には、アラートメールがOMソーラーと施工工務店に送られるなど、「家守り」の役割も果たします。



### 貯湯槽

OMソーラーの太陽熱を利用してお湯探りのための給湯機器。太陽熱以外のガス、灯油、オール電化の熱源にも対応し、オール電化(夜間深夜電力利用)の場合は天候予測機能付きの機器も選択可能です。

一台で全館冷暖房するOMが考えた理想のエアコン。

あたたかい空気は足元から上へ、涼しい空気は天井から自然に降ろす。OMソーラー30年の技術から生まれた高性能エアコン「Passiv Aircon」は、空気の流れをデザインして、四季を通じて快適に暮らせる室内環境をお届けします。

暖房は床下からあたたため、冷房は小屋裏、天井や壁上部から冷やすことで、室温のムラがなく、気流感の少ない室内環境を省エネで実現できます。

動物たちも感心するパッシブエアコン5つの特長

家中スミズミ 快適温度

全館冷暖房のパッシブエアコンなら、家中すべての空間で快適に過ごせます。屋内は、まるでシマウマの全身に入った機織りのようにスミズミまでムラのない温度に保たれ、冬はヒートショックのリスクも心配が不要です。



風が 直接あたらない ココチよさ



パッシブエアコンは、屋内全体をゆっくり温度調節する空調システムです。ムササビは気流を感じない種やかな空間で、ふわふわ浮かんで不思議そうです。



冬は 足元ポカポカ 床暖房

「暖毒足熱」という言葉があるように、足元があたたまってこそ寒い冬も快適に過ごせます。床暖房のパッシブエアコンは、真冬もポカポカ。ナマケモノが暮らしたら、あまりのココチよさに、さらにノンビリ過ごすことでしょう。



家の中も外も 見栄えスッキリ

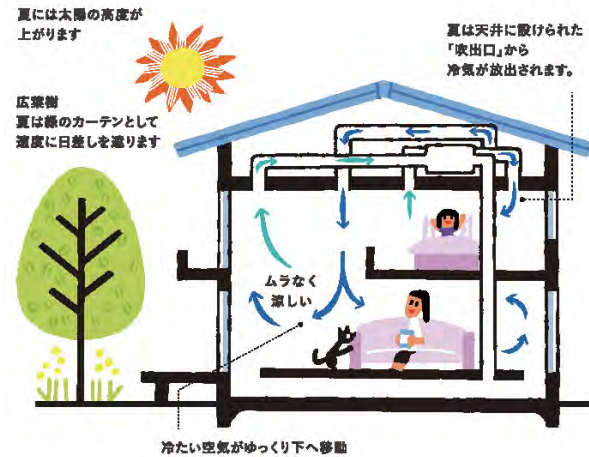
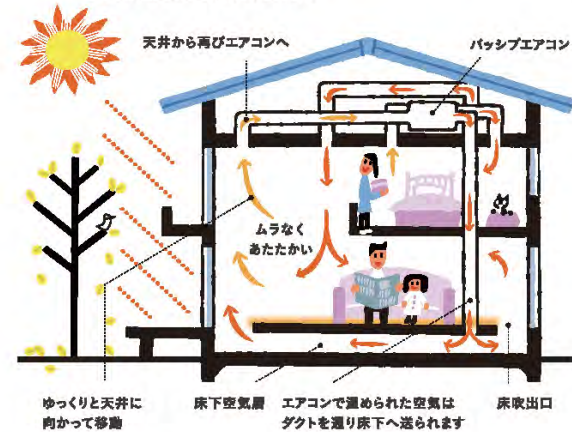
パッシブエアコンの本体は、人目に触れない小屋裏に設置されるので室内スッキリ。かくれんぼの名人カメレオンも舌を巻くほど上手に、姿かたちを隠しているのです。室外機も1台でOKだから、省スペースで外観スッキリ。



うれしい 省エネ低コスト

パッシブエアコンは、砂漠を旅するラクダのように、ムダなく効率的な省エネ運転。冷暖房がなくてはならない夏期や冬期に、24時間快適な温度に保ちながら、お財布にもやさしいエアコンなのです。

ダイレクトゲイン 冬の低い日差しを室内へ呼び込みます



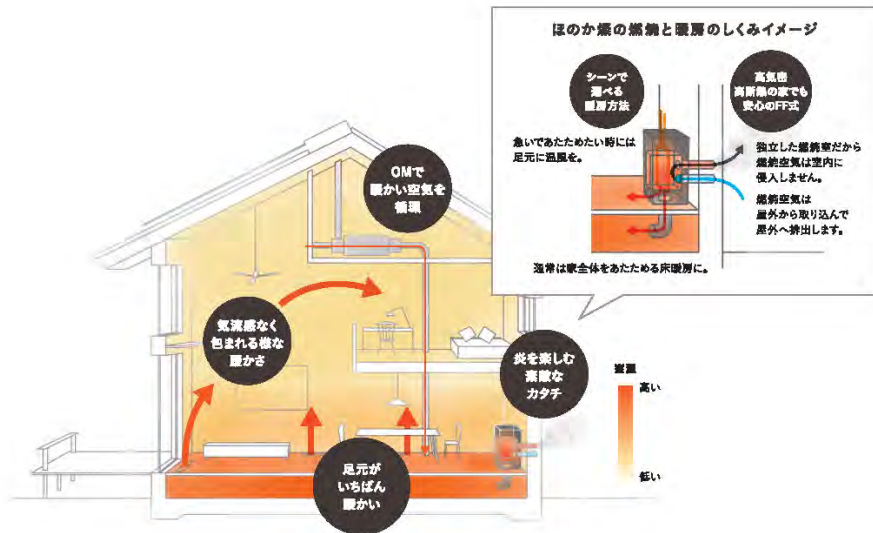
PELLET STOVE さん  
ほのか燦



炎を楽しむ。暖かく暮らす。

「ほのか燦」は炎を楽しみながら床暖房を可能にしたペレットストーブです。床下に温風を送ることで、設置された部屋だけでなく、建物の1階部分を広範囲であたためることができます。また、OMソーラーとの組み合わせでは、天井付近に上昇した熱を再び床下に送り込むことで家全体のあたかさを均一化をはかります。もちろん、OMソーラー以外の家では、単体で暖房機器としてご利用いただくことができます。ペレットという持続可能な資源を燃料としながら、温度調整やタイマー設定の装備、安全設計、燃料の扱いや掃除のお手入れが簡単という点も選ばれている理由です。

厳選したカラーバリエーション ● Noir (ノール) ● Laque (ラクエ) ● Chaudron (ショードロン)



太陽光発電パネル(クワトロDM)

発電だけでなく、太陽熱も取得できる太陽光パネル。

クワトロDMは、OMソーラーならではの集熱利用においても製品保証をしており、OMX、OMクワトロソーラー、OMソーラーLiteの集熱パネルとして利用できます。集熱利用が可能なことで、発電効率17.1%に加え、集熱効率20%と合わせた37.1%のエネルギー変換効率は、他の太陽光発電パネルとは比較にならない圧倒的な性能値です。品質面においては環境先進国であるドイツの第三者試験認証機関TUV Rheinland(テュフ・ラインランド)の認証を

取得(これにより、10年で初期出力の90%以上、25年で80%以上の出力を保証)しているほか、PL・瑕疵保証20年の実現、自然災害時の故障復旧にかかる保険(最大200万)の10年間付与など、業界トップクラスの内容です。さらにパワコンは産業用としても扱われる独自の「ダイレクト電力変換」方式を採用することで96%以上という高変換効率を誇り、10年間の製品保証が付与されています。



W992×H1,650×D40mm 290W



## Process

### 快適を科学する

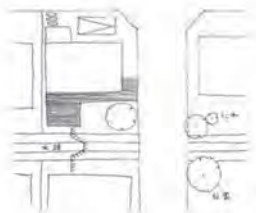
### OMソーラーならではの、建築プロセス。

1

風土や立地を検証

敷地の魅力を  
発見する。

世の中には、まったく同じ敷地というものはありません。すべての敷地には特有の「個性」があります。その個性を読みとることで、自然や周辺環境と調和した家づくりが可能となります。気象特性を考慮し、方位や風の流れを考えて、明るく気持ちのいい空間をつくる。窓の位置や大きさを計算し、近隣の桜や遠景の山並みなどの美しい借景を取り入れる。敷地の個性を、ここにしかない魅力に変えるプランを検討していきます。

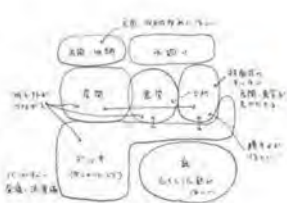


2

暮らしを検証

家族の  
生活様式を  
把握する。

気象や敷地などの外的条件に加えて、現在の家族の暮らし方などの内的条件も、家づくりには重要な要素です。OMソーラーでは、綿密な打合せを重ねて新しい家に対する想いや要望を明確化するとともに、将来にわたる家族や暮らしの変化をふまえたアドバイスを行っていきます。そのうえで何を優先すべきかを整理することで、それぞれの家族の暮らしにふさわしい、理想の住まいの姿が見えてきます。



3

シミュレーション・設計

住まいの性能を  
予測して設計。

外的・内的条件をふまえ、「拡張メダス気象データ」を使った解析プログラムを用い、家の性能や住み心地を検証します。これは、太陽から受け取る熱量や蓄える熱量、それらを利用した室内の温熱環境をはじめ、省エネ性能やCO<sub>2</sub>削減量などを具体的な数値で予測するもので、満足できる「快適さ」が得られるまでシミュレーションを重ね、理想的な設計プランを完成させます。



4

施工

知識と経験を備えた  
地元工務店が担当。

OMソーラーは、設備機器を設置するだけのものではなく、建物のしくみ自体で自然エネルギーを利用するシステムです。そのため家の施工は、OMソーラーの講習プログラムで高度な知識や技術を修得した会員工務店が行います。さらに、地域の風土や文化に精通した地元の工務店なら、その土地の気象条件を最大限に生かしたOMソーラーの家を建てることのできるというのも、大きな理由のひとつです。



5

ローン・保証

万一の事態にも  
安心の独自の  
サポート。

OMソーラーでは、OMソーラーの家を建てたい方々をサポートする住宅ローンサービスを代理店として行っています。また、万一の工務店の倒産の際にも、会員工務店組織による独自の保証制度「OM総合保証」により、金銭面の保証ではなく別の会員工務店が施工を引き継ぐことで、家の完成を保証します。入居後の地盤沈下や雨漏りなども、この保証が守ります\*。

\* OM総合保証加盟工務店が対象となります。



6

定期点検・メンテナンス

その後の暮らしを  
バックアップ。

快適な温熱環境を効果的に利用し続けるためには、継続的な点検やメンテナンスが欠かせません。OMソーラーでは施工工務店が定期的に住まいをチェックするほか、メンテナンスに関わるお問い合わせに定める「OM class」を用意するなど、さまざまなバックアップ体制を整えています。また万一システムに異常が発生した時も「エコナビOM」を介してアラートを発し、迅速に対処していきます。



自然の恵みを最大限に活用するOMソーラーの家づくりには、独特のプロセスがあります。なぜならOMソーラーが、建物のしくみ自体で自然エネルギーを利用するシステムだからです。家とシステムを同時設計し、性能をシミュレート。科学的な検証を重ねて、最良のプランを練り上げます。

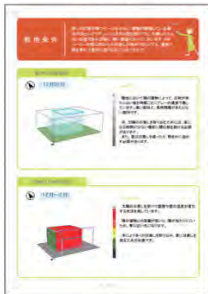
①

## 家づくりをするまえに。 建物に仮想試住しよう。

OMソーラーの家づくりでは、設計プランとシステムを一体としてとらえ、建物の性能を考えます。そのため実施されるのが、着工前に温熱環境を算出し、家の性能や住み心地を検証する「OM版ホームズ君」。

温熱環境を予測することで、検証を重ねながら設計の完成度を高めることができます。敷地条件や家族構成、建物条件を入力して算出されたデータを一冊にまとめた「シミュレーション評価シート」では、住む前に、あなたの家の温熱環境や省エネ性能などを知ることができます。

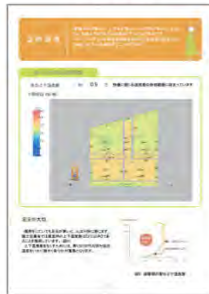
敷地条件



断熱性能



温熱環境



換気



省エネ



エネルギー自給率



②

## 工務店のサポートをより強固に。 住まい手が困ったときにも寄り添うサイト。

OMソーラーの住まい手の皆さまへ情報やサービスを提供するサイト、OMソーラーの季節ごとの設定方法・お手入れ点検項目のご案内、「点検サービス」の申し込みなど、実際の暮らしの中で役立つコンテンツを中心にご提供しています。



<http://www.omclass.net/>



## 住まいの働きを

## 「見守る」「ナビする」「家守り」

OMソーラーの働きや、外気温や室温などをリアルタイムで確認できるwebサイト「エコナビOM」。過去にさかのぼって数値を比較したり、全国のOMソーラーの家の数値を参考にしたり、自分自身の生活をつねに工夫することで、OMソーラーの暮らしをもっと楽しむことができます。



<https://econaviom.net/>

### 住まいの働きを、見守る楽しさ。

「エコナビOM」にアクセスすれば、24時間いつでもどこでも、現在や過去のOMソーラーの働きをすぐに確認できます。また、室温や外気温の最低/最高温度もグラフで表示されるので、エネルギー削減量や温度差なども一目で把握することができます。

### 比較することで、暮らしを「ナビする」。

インターネット経由で全国のOMソーラーの状況を見ることができるのも、大きな特長です。エリアが同じ、家の大きさが近い、家族構成が似ている、といった、ほかの家の数値を参考にすることで、自分の暮らしを見つめ直したり、工夫を考えるきっかけにもなります。

### 万一の際も安心の、24時間「家守り」。

検知した湿度に異常があると、OMソーラーと施工工務店に自動でアラートメールを発信。工務店による迅速な対応ですみやかに問題解決にあたります。「エコナビOM」は、温度で住まい手の暮らしを見守る「家守り」でもあるのです。

## その土地に家を建てるなら、 その土地に精通した地域工務店がいい。

その土地の自然の力を活用するOMソーラーにとって、地域工務店はかけがえのないパートナーです。地域の風土や建築文化に精通し、OMソーラーの構造、施工にも熟知した会員工務店という存在。豊富な経験に裏打ちされた確かな技術が、世界にひとつしかないOMソーラーの家をつくり出していきます。

### その土地の工務店がその土地に家を建てる、という合理性。

OMソーラーの家は、地域の気象条件を生かした家です。自然の力を活用する技術は、土地の地域性と深く関わっているため、建てる場所が異なれば気候も異なり、具体的な設計や施工も変わってきます。そのためOMソーラーの家は、その地域の会員工務店によって建設されます。その土地の風土や文化を知り、建物の特徴や特有の資材、樹木の植生などを知りつした地域工務店が、知識と技術を駆使してこそ、本当にいい家が生まれるのです。建てる家がその土地の景観を受け継いでいくという意味合いからも、地域工務店が果たすべき役割はとても大きいのです。



### 家づくりの技を切磋琢磨する、OMソーラーの講習会。

OMソーラーは、設備機器を単に設置するだけのものではなく、建物のしきみ全体で自然の恵みを住まいに取り入れるシステムです。そのためOMソーラーの家づくりでは、独自のしきみや構造に対する正しい理解が不可欠となります。OMソーラーでは全国の会員工務店を対象に、OMソーラーについての考え方や技術を学ぶ講習プログラムを開催しています。会員工務店は、講習会によって得た知識やノウハウをそれぞれの現場で活用して、よりよい家づくりに努めます。さらに、培った経験や技術は、会員工務店同士で積極的に交換し、大きなネットワークとしてOMソーラーの家づくりを進化させていきます。



### 家づくりに安心をプラスする、OM総合保証の完成保証制度。

全国のOMソーラーの会員工務店による「完成保証制度」は、1999年にスタートしました。これは、建築中の工務店が万一工事を続けられない事態になっても、別の工務店が工事を引き継いだり、完成させるための費用を保証したりする制度です。地方の工務店ひとつの力だけではなく、全国の工務店の大きな力で家づくりのリスクに対応することを目的に、全国の会員工務店の協力で「OM総合保証」が組織され、運営にあたっています。不測の事態に備えた保証制度を整備することで、安心して家づくりに取り組んでもらえるようサポートしています。

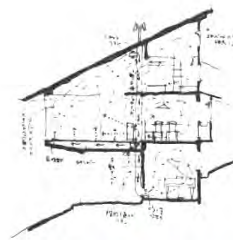


## 熱と空気のデザインを探究し続けてきた、OMソーラーの歴史。

OMソーラー株式会社は、1987年、静岡県浜松市で誕生しました。そこに至るまでには、OMソーラーの考案者・奥村昭雄を中心とした開発者たちの奮闘の歴史がありました。この画期的なシステムは、どのようにして生まれたのか。その取り組みの過程をご覧ください。

### 試行錯誤の連続だった、OMソーラーのシステムづくり。

太陽熱を空気で循環させて快適な室内環境をつくるOMソーラー。その誕生までには、考案者・奥村昭雄らによって多くの試行錯誤を重ねられてきました。最初の試みは1962年のこと。窓を二重にしてその間に空調の排気を通し、建物の保温性を高めることに成功しました。その後は、ポット式石油ストーブで温めた空気で床暖房を行ったり、初の太陽熱システムでは空気ではなく水によって熱を運んでみたりと、さまざまな手法を試しながらシステムの原型を探っていました。OMソーラーシステムの原型である空気集熱式ソーラーシステムが試作されたのは1979年のこと。これをベースとし、奥村をはじめ多くの建築家や研究者が参加した通称「ソーラー研」によって実験や検証が繰り返され、8年後の1987年にOMソーラーシステムは誕生しました。



### 地域工務店の高い評判から、OMソーラーは全国区へ。

OMソーラーという組織が誕生するきっかけは、1982年のこと。奥村昭雄と当時浜松の工務店だった「マルモ中村住宅」との出会いからでした。マルモ中村住宅は、奥村らの活動に今後の家づくりのヒントを予感し、企画設計を依頼。自らが施工を手がけ、OMソーラーの家の建設に着手しました。1986年、「現代民家」と銘打ち、伝統的な民家の表情を持ちながら、最新の空気集熱式ソーラーシステムが導入されたモデルハウス「浜松・天竜川モデルハウス」が完成します。1年後の1987年には、完成見学会の来訪者は1,000人を超え、共同通信を通じて全国の地方紙にその取り組みが掲載されました。この記事が各地の工務店の話題を呼び、全国の地域工務店を束ねる運動につながっていきます。さらにこの年、マルモ中村住宅のメンバーが中心となり「OMソーラー協会（現OMソーラー株式会社）」が設立。同時にソーラー研に参加していた主要な建築家らによって「OM研究所（所長・奥村昭雄）」も設立されました。ここからOMソーラーと地域工務店の連携はスタートし、現在も続く独自の体系をもつ活動組織へとつながっていきます。現在、OMソーラーは、住宅約27,000棟、施設建築約720棟に導入。奥村が生んだ独自システムは、日本の建築に著実に浸透しながら、ひろがりを見せています。



奥村 昭雄

1928年東京生まれ。1952年東京美術学校建築科卒業。同研究員として東京美術大学改称計画を担当。1956年吉村順三設計事務所に入務。1964年東京美術大学美術学部建築科助教授。1973年同教授。1978年木曾三岳木工所設立。1987年東京美術大学名誉教授。1988年(有)木曾三岳農村設計所代表。OM研究所所長。おもな建築作品に、鳥野山荘(1973)、慶知興立芸術大学(吉村順三設計事務所)と共同、1974、1992)、新田体育館(1983)、阿品土谷病院(野沢正光と共同、1987)、金山中学校(益子義弘と共同、1992)、関西学研都市展示館(永田昌良と共同、1994)ほか。

## 省エネ住宅の未来を見定めながら、 快適な家づくりを追求するOMソーラー。

自然エネルギーを効率よく活用し、省エネルギーで快適な暮らしを実現するOMソーラーの家。  
その独自の取り組みは、2020年の省エネ基準への適合義務化やゼロ・エネルギー住宅の標準化など、  
国が目標とする省エネ施策と方向性を同じくしながら、つねに心地よい暮らしのあり方を追求し続けています。

### 持続可能な社会へのシフトが不可欠な、 日本のエネルギー事情。

石油をはじめとする天然資源に乏しい日本のエネルギー自給率は、主要先進国の中でもっとも低い水準にあります。また、これら化石燃料は枯渇の可能性がある有限の資源であり、その燃焼時には地球温暖化の原因となる温室効果ガスを排出することも問題視されています。こうした背景から、日本では1979年の省エネ法の制定以降、法整備を繰り返しながら省エネルギー社会の実現を推進してきました。現在では、住宅や建築物での省エネ対策がいっそう強化され、太陽熱などの再生可能エネルギーの導入なども求められています。

### ZEHが標準的な新築住宅となる、 2020年に向けたOMソーラーの研究。

現在の省エネ基準は、一次エネルギー消費量で評価されています。そしてめざすべき住まいとして掲げられているのが、ZEHやLCCM。ZEHとはネット・ゼロ・エネルギーハウス、という年間の一次エネルギー消費量の収支がゼロとすることを目指した住宅です。2020年までに標準的な新築住宅、2030年までには、新築住宅の平均ZEHの実現を目指すとする政策目標が設定されています。LCCM(ライフサイクルカーボンマイナス住宅)は、住宅の建設時から廃棄時までのライフサイクルを通じてのCO<sub>2</sub>の収支をマイナスにする住宅の事で、ZEHの上位概念です。OMソーラーは長年培ってきた太陽熱利用の技術で、この課題に取り組みます。よりよい温暖環境の実現のために、大学や研究機関と連携し、北海道から沖縄まで全国10ヶ所のモデルハウスでの実証実験を、2015年～2017年まで実施しOMソーラーの省エネルギー化技術をさらに進め、さらに、国土交通省の住宅建築技術高度化・展開推進事業を受け開発された、最新の太陽エネルギー利用システムOMXも展開していきます。(※右表参照)

### 省エネ社会に向けた 住宅関連施策の系譜とOMソーラーの取り組み。

近年の省エネ基準は、断熱性能中心から、自然エネルギー利用や省エネタイプの設備機器の導入などによる建物全体の省エネ性能へと移行しています。なかでも自然エネルギー利用については、現在においても評価基準を考えている状況です。OMソーラーは、太陽熱利用技術などで快適な住まいの実現に向けた研究を進めるとともに、評価基準の策定についても積極的に提言しています。



30年間OMソーラーの家に暮らすお客さまより  
「OMの家を選んでよかった。」  
そのような感想をいただくのが何より嬉しい瞬間です。

住宅の技術はこれから10年後  
どのように進歩しているでしょうか。

私たちは、未来のお客さまから  
「選んでよかった」と心より感じていただける  
温熱環境をお届けするのが使命だと考えています。

お客さまの多くの暮らしのパターンから  
最適な設計手法を導き出す。  
そのようなことも始めています。

次の30年に向けて  
年を経て、暮らしかたの変化があっても  
お客さまとともに  
快適な住まいを創り続けてまいります。

