

---

# J Passive House Project

## 日本版パッシブハウスへの挑戦

建設地 神奈川県横浜市金沢区

工期 2010年5月下旬～11月下旬

総合プロデューサー	(有)イーアイ
基本設計	ハウスタイルズ(株)
実施設計・施工	(株)建築舎
解体・安全処分	(株)小林商店
コーディネーター	オフィス コンドウ



有限  
会社

イーアイ

Passivehouse.jp

# 100年 三世代同居住宅 長期優良住宅

環境・省エネ パッシブハウス(極少エネルギーで快適環境住宅)

エコ住宅建設中!(建設地:横浜市金沢区/自宅)

着工 2010年5月 完成 12月 モデルハウス見学随意

1. 充填+外張り断熱
2. 高断熱・高气密
3. 太陽光活用
4. 雨水活用
5. 家庭菜園
6. オール電化



## チーム ジャパン・パッシブハウス

総合プロデュース:(有)イーアイ

基本設計:ハウスタイルズ(株)

実施設計・施工:(株)建築舎

解体・安全処分:(株)小林商店

コーディネータ:オフィス コンドウ

## OFFICE KONDO(オフィス コンドウ)

コンサル・仲介 近藤 良一(不動産青山会)

〒141-0022 東京都品川区東五反田1-18-5-604

Tel 03-3440-4088 Fax 03-3440-4442

Mobile 090-8875-7019

NPO法人 外断熱推進会議 正会員

<http://www.sotodan-npo.org/>

## パッシブハウス(無暖房住宅)とは?

暖房や冷房設備がなくても室内の快適な温度を維持することができる建物です。住宅の暖気や冷気自体がこの建物では“パッシブ”なのです。パッシブハウスは、年間の冷暖房に必要なエネルギーを $15\text{Kwh/m}^2\cdot\text{a}$ 以下、更に、住宅における使用熱量は、給湯や家事に使用する電気を含めて $120\text{Kwh/m}^2\cdot\text{a}$ を超えない究極の省エネ・エコ住宅です。欧州では、スタンダードな工法になろうとしています。







**1. 年間冷暖房需要量それぞれ**

**$\leq 15 \text{ kWh} / \text{m}^2 \text{年}$**

**2. 気密性、加減圧50Paで**

**$\leq 0.6 \text{ 回} / \text{h}$ の換気回数**

**3. 一次エネルギー消費量**

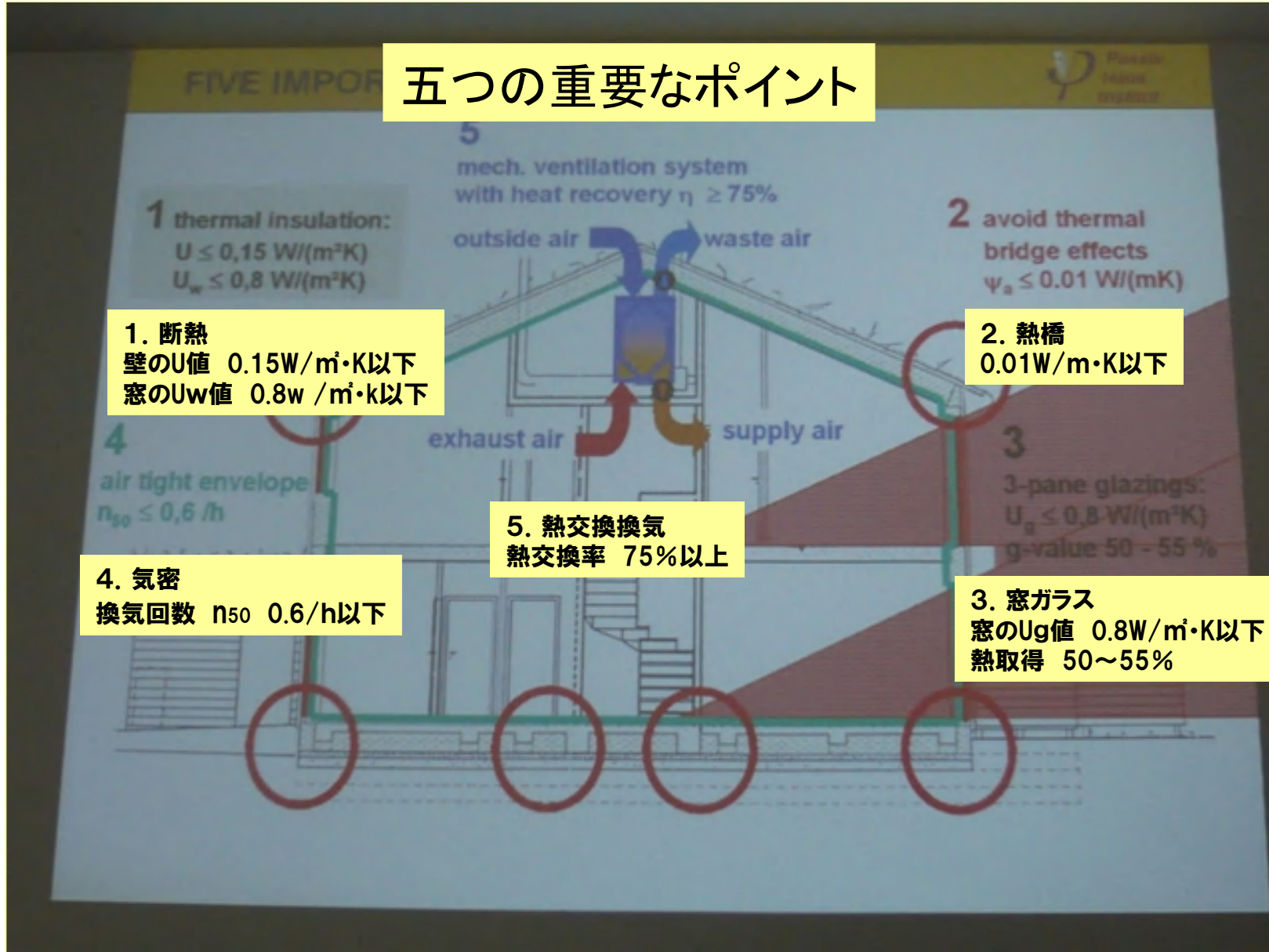
**$\leq 120 \text{ kWh} / \text{m}^2 \text{年}$**

**A. 暖房負荷  $\leq 10 \text{ W} / \text{m}^2$**

**B. オーバーヒート予防  $\leq 10\%$**



コンパクトな形状と高断熱	住宅の外気に面するすべての構成は、 $0.15\text{W}/\text{m}^2\cdot\text{k}$ (熱負荷)を超えないU-factor(熱貫流率)を達成できるように断熱されます。
南向きに建てること 遮光を考えること	太陽エネルギーの受熱利用はパッシブハウスをデザインするのに重要な要因になります。
エネルギー効率の良い窓。 複層硝子と窓枠	窓(複層硝子と枠のトータル)は、太陽熱取得率が約50%で、熱貫流率が $0.80\text{W}/\text{m}^2\cdot\text{k}$ の熱貫流率を超えてはいけません。
建物の外気に接する面の気密性	$0.6$ 回/h以下とする(C値換算で $0.2\text{cm}/\text{m}^2$ )
新鮮空気の余熱	新鮮空気は地中熱を交換出来る地中ダクトを通して導入されます。地中熱を与えられた空気は、寒い冬季においても $5^{\circ}\text{C}$ 以上の温度になります。
熱交換換気システムによる 排気からの高効率な熱回収	排気に含まれるかなりの熱が、外から導入される新鮮空気に移転されます。熱回収換率80%以上。
温水は再生エネルギー源を利用して供給	太陽熱温水器、ヒートポンプを温水熱源として利用する。
省エネルギー家庭電化製品	低エネルギー消費の冷蔵庫、ストーブ、冷凍庫、電灯、洗濯機、乾燥機を採用する。



## 五つの重要なポイント

1. 断熱  
壁のU値  $0.15\text{W/m}^2\cdot\text{K}$ 以下  
窓のUw値  $0.8\text{W/m}^2\cdot\text{k}$ 以下

2. 熱橋  
 $0.01\text{W/m}\cdot\text{K}$ 以下

3. 窓ガラス  
窓のUg値  $0.8\text{W/m}^2\cdot\text{K}$ 以下  
熱取得 50~55%

4. 気密  
換気回数  $n_{50} 0.6/\text{h}$ 以下

5. 熱交換換気  
熱交換率 75%以上



会社名 飯田ウッドワークシステム株式会社  
住 所 〒005-0018北海道札幌市南区真駒内曙町4丁目10-10  
電 話 ☎ 011-582-2521  
F A X ☎ 011-582-2621  
メール [info@iimado.com](mailto:info@iimado.com)  
営業時間 9:00~18:00  
定休日 日曜、祝日



## inVENTor<sup>®</sup>「インヴェンター」熱回収換気システム



### 設置単位の数回復

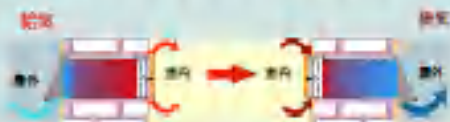
各部屋にインヴェンターを一台、大きな部屋には2台取付けます。空気が、左側のように流れ、フィルターで塵や花粉を阻害し、蓄熱器で予熱された新鮮な空気が部屋の室内に給気されます。一方、戻んだ、湿気が多い室内の空気が、キッチンや浴室から排気されます。70秒後、コントローラーが全てのインヴェンターを同時に給気と排気の空気の流れを反転します。(上図参照)

### 図象を通して快適運転

インヴェンター熱回収換気システムは絶えず室内の暖かい空気を新鮮な空気で入れ替えます。冬は室内の暖かい空気を逃がさないように排気熱を回収し、新鮮な、しかし低湿度の外気をその熱で暖めて室内に取り入れます。夏は、夜間にスイッチの切替で「熱回収無し」を選択して換気のみを行い、室内にこもった熱気を自動排気し、夜間の低い湿度を保つ。遠隔外気温度検知機能(ナイトページ)を標準搭載しました。外気温と室内温度のナイトページ機能を使うことで、空調機を併用する場合、クーラーの効率を高め、運転時間を短縮することが出来ます。夜間は外の空気の温度により室内は冷やされます。

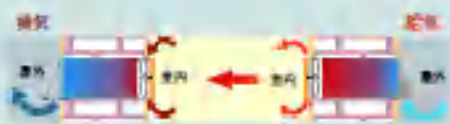


### インヴェンターの仕組み



新鮮ですが冷たい外気は暖められ適度な湿度を与えられ、室内に給気されます(左図)

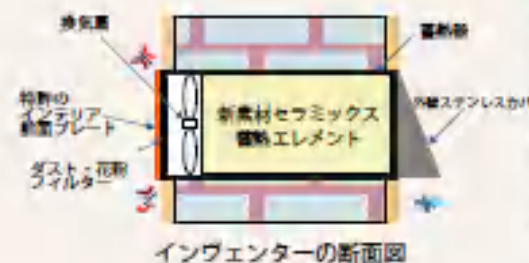
室内の汚れた、湿気を帯びた気は蓄熱器を通して排出されます(右図)



70秒後、給気側の蓄熱器は冷却し、自動的に排気に切り替わり、蓄熱器は暖められます(右図)

同時に反転した排気側の蓄熱器は、外気を室温に近い温度と湿度調整し空

### 壁面設置型



インヴェンターの断面図

### 技術仕様

仕様/機種	インヴェンター 14	インヴェンター 25	インヴェンター ツイン
熱交換効率	最大 91%	最大 92%	最大 93%
流量	13.05m <sup>3</sup> /h	25.36m <sup>3</sup> /h	13.40m <sup>3</sup> /h
開口寸法	214(D)×226mm	305mm	184×226mm
設置径	28-46mm	27-45mm	35-46mm
消費電力	2.0W	3.0W	2.0W
ノイズレベル	19dB以下	20dB以下	19dB以下
特記事項	ペア設置	ペア設置	ペアなし、専用*
メーカー保証	2年/3万回		2年/3万回

\*インヴェンター-25は1台の場合、標準215cmから取付可能。ペアのインヴェンター-25の場合は標準215cmから取付可能。



ECOTRANSFER JAPAN

エコロジー先進国ドイツから、日本の住宅環境を向上させる製品をおとどけます。

東京事務所:

SKWイーストアジア(株)内

〒102-0075 東京都千代田区三番町二番地 三番町Kビル6階(案内図)

電話 03-3288-7351 FAX 03-3288-7358 携帯電話 090-5567-1829 (パウマン)

ドイツ連絡先:

Eco Transfer Japan

Haushoferstr.15

83358 Seebruck

Germany

電話 49(ドイツ)-8667-876420

携帯電話 49(ドイツ)-160-8944047

## インテロ®

### インテリジェント調湿気密シート

屋根・壁・床、すべての断熱システムを保護する最適なシートです。

インテロ® インテリジェント調湿気密シートは、厳しい気象条件においても、アクティブに湿度調整を行い建築構造を被害から未然に保護します。



## デコパピア DecoPapier

### 快適壁紙 デコパピア

美しくエコロジーな塗装下地用壁紙です

空気と湿気を通しますので調湿気密シートの機能を妨げません

詳しい製品情報はこちらをご覧ください。



カーフレックス・モノ(1本用)



カーフレックス・デュオ(2本用)



カーフレックス・マルチ(複数ケーブル用)

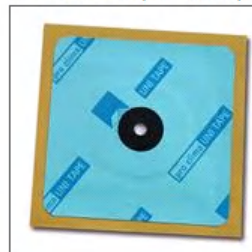


インスタボックス(コンセントや電気スイッチの内部に使用)

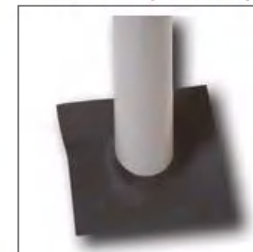


配管(パイプ)箇所の気密処理を容易にするローフレックス

ローフレックス20(15~30mm)



ローフレックス50(50~90mm)



ローフレックス100(100~120mm)

