

『太陽光発電』 + 『空気熱源ヒートポンプ(給湯・床暖)』で光熱費E C Oハウス

千歳市 K様邸



主要構造は補強C B造、断熱は外断熱通気工法(北東面より写す)

建物概要

引渡し 平成20年12月
 建築場所 千歳市
 家族構成 5人(夫婦・子供3人)
 構造 補強コンクリートブロック造3階建て
 敷地面積 254.88㎡(77.10坪)
 建築面積 60.20㎡(18.21坪)
 建築物全床面積 168.69㎡(52.06坪)
 断熱工法 基礎部断熱材 t75(B類3種)
 土間部断熱材 t25(B類3種)
 外断熱通気工法断熱材 t75(B類3種)
 木製断熱サッシ 木製3層ガラスサッシ



床暖房温水パイピング布設状況



外壁は耐久性のあるガルバリウム鋼板を使用(北西面より写す)

設備概要

床暖房：ヒートポンプ式温水暖房/蓄熱式パイピング暖房
 {日本アイエール製品WPL-10KW}
 給湯：自然冷媒ヒートポンプ式電気給湯機(エコキュート)
 {MITSUBISHI製品SRT-HPK46WD4}
 その他：太陽光発電(太陽電池容量3.21KW)
 {SHARP製品ND-153AU}

省エネ対策及び補助金

住宅性能評価取得
 (平成20年12月)
 NEDO技術開発機構
 平成20年度建築物高効率
 建材・システム導入促進補助事業
 補助金交付(平成21年3月)



床暖房温水パイピング部分コンクリート打設完了

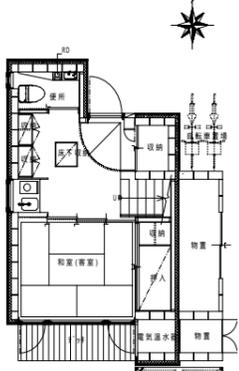


断熱材(t75(B類3種))で基礎断熱

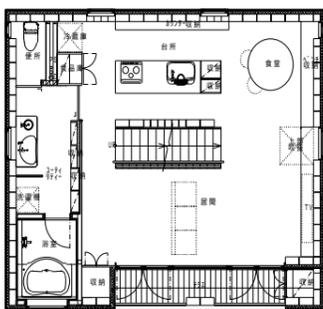


サッシ廻り断熱ウレタン吹付け

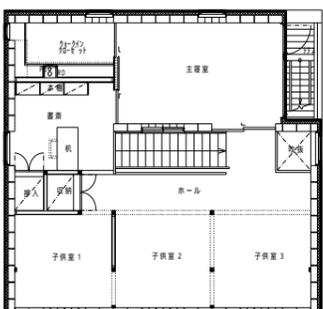
各階平面図



1F平面図
 ・1階住戸床面積：34.37㎡

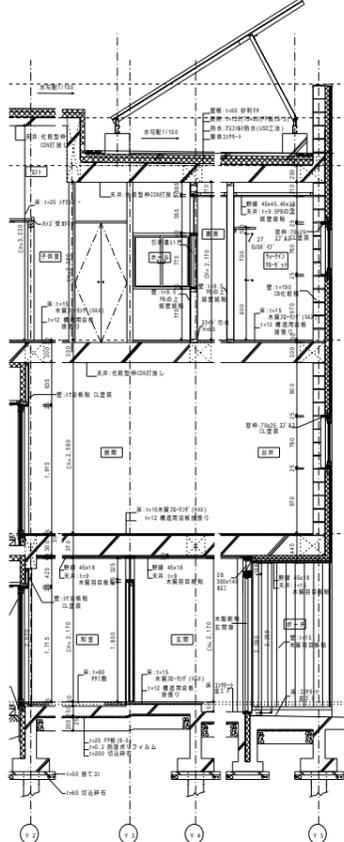


2F平面図
 ・2階住戸床面積：55.40㎡



3F平面図
 ・3階住戸床面積：65.12㎡(ロフト含む)

断面図



RF平面図

床暖房のしくみ

環境保護と省エネ性を両立するヒートポンプシステムの特徴

ヒートポンプは、空気、地下水、地中の熱などを利用する自然エネルギーに電気エネルギーを投入することで、投入エネルギーの3倍以上の熱エネルギーをつくり出します。消費電力を大幅に抑えることができるため、CO₂の削減に大きく貢献します。

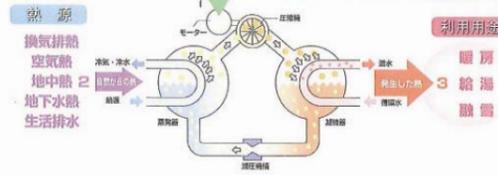
さらに、従来の電化住宅と同様に燃焼部分がないうえ、火災などの心配がなく、安心して使用できます。

また、自動制御装置で室温をお好みの状態に保つことができ、省エネで、省スペースで快適な住環境で過ごせます。



■電気式ヒートポンプのエネルギー効率
 ヒートポンプのCOP(成績係数)は、通常で3程度あります。1次エネルギー消費では、ボイラーによる暖房・給湯システムに比べ、はるかに効率的な高いシステムです。

■ヒートポンプの仕組み
 ヒートポンプは、熱移動の媒体となる冷媒の蒸発、凝縮を利用して熱源(空気、地下水、地中)から熱を回収し、この熱で水を温めて暖房や給湯に使用します。



■新冷媒を採用
 オゾン層の破壊がなく地球温暖化への影響も少ない、地球環境にやさしい新冷媒を採用しています(冷媒については各自お読みください)

-18℃~40℃までの外気の熱を利用。最大65℃までのセントラル温水暖房を実現—空気

最低外気温-18℃から40℃までの外気を熱源とし、最大65℃までの温水循環システム(セントラルヒーティング)を可能にしました。住宅の敷地に設置することができる屋外設置ユニットと、屋内設置ユニットの2タイプがあります。さらに、住宅の性能や外気温によって5種類の容量の中からお選びいただけます。



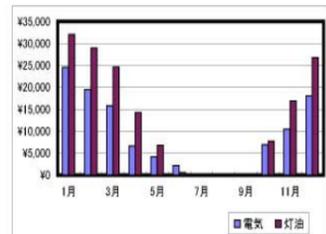
WPLシリーズ 暖房能力データ

機種	WPL100	WPL120	WPL150	WPL200	WPL250	WPL300	WPL400	WPL500
暖房能力(kW)	10.0	12.0	15.0	20.0	25.0	30.0	40.0	50.0
給湯能力(kW)	10.0	12.0	15.0	20.0	25.0	30.0	40.0	50.0
消費電力(kW)	3.0	3.5	4.0	5.0	6.0	7.0	9.0	11.0
運転電圧(V)	200	200	200	200	200	200	200	200

ヒートポンプ温水暖房概算ランニングコスト

空気熱源ヒートポンプ温水暖房方式

- 24時間暖房のため、いつも快適な暖房が得られます。
- 燃焼機器でないで燃焼による騒音や油煙もなく、また臭いもないので燃焼ガスがなく安心の心配はありません。いつでも安心・清潔にご使用できます。
- ルームサーモによる自動運転のため、スイッチ操作など取り扱いが簡単です。
- 蓄電電力(約4.2L)の安価な電力を使用する為、とても経済的です。
- 自然のエネルギーをフルに活用する環境に貢献するシステムです。



空気熱源ヒートポンプ温水暖房概算ランニングコスト

千歳市	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
平均外気温	-6.8	-6.1	-1.7	5	10.4	14.6	18.6	20.4	16.1	9.8	3.1	-3.2	
暖房開始温度	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
温度差	22	21	17	10	5	0	-4	-5	-1	5	12	18	
月日数	31	29	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	

月消費電力量(kWh)	3,306	2,993	2,533	1,468	698	59	0	0	0	789	1,746	2,760	16,352
月使用電力量(kWh)	2,118	1,581	1,195	496	227	19	0	0	0	260	635	1,429	7,959
従量料金	20,057	14,974	11,315	4,697	2,148	177	0	0	0	2,459	6,013	13,535	75,375
基本料金(基本料22L)	4,484	4,484	4,484	1,985	1,985	1,985	0	0	0	4,484	4,484	4,484	32,855
金額	24,540	19,458	15,798	6,681	4,133	2,162	0	0	0	6,943	10,496	18,019	108,228

※1 ホットタイム22契約基本容量=7KW(WPL...2.0KW+TRB...4.98KW) ※2 住宅の床面積：143.34㎡

灯油暖房 (1リットル当り 65円で算出しました。)	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
概算月使用リットル	493	446	378	219	104	9	0	0	0	118	260	412	2,439
金額	32,045	28,990	24,570	14,235	6,780	585	0	0	0	7,670	16,900	26,780	158,535

この価格はご使用状況により、異なります。あくまでも目安としてご検討下さい。

