

体験棟ソーラーウォール 集熱データ 対費用効果計算書

2007-1-12~22 を計算しました。

システム概要 ソーラーウォールパネル2枚 4㎡ 防風ガラス入り

吸気ファン 強300/h 弱216/h

室温以上の温風で計算 ファンの稼働分のみで計算

1月12日 時間	吹き出温度 ^o	平均温度 ^o C	外気温度 ^o C	平均温度 ^o C	温度差 ^o C	風量m3	係数	集熱量W	
	8.02	19.7			-9.5				
	8.12	18.4			-9.3				
	8.22	20.2			-9.1				
	8.32	20.8			-8.8				
	8.42	21.2			-8.5				
	8.52	21.7			-8.4				
合計		122.0	20.33333	-53.6	-8.93333	29.26666667	300	0.33	2897.4
	9.02	25.2			-8.0				
	9.12	27.9			-7.5				
	9.22	30.6			-7.2				
	9.32	32.5			-7.0				
	9.42	35.1			-6.3				
	9.52	37.4			-6.0				
合計		188.7	31.45	-42.0	-7	38.45	300	0.33	3806.55
	10.02	40.0			-5.4				
	10.12	41.6			-5.1				
	10.22	44.1			-4.7				
	10.32	46.2			-4.3				
	10.42	47.6			-3.9				
	10.52	48.6			-3.5				
合計		268.1	44.68333	-26.9	-4.48333	49.16666667	300	0.33	4867.5
	11.02	49.1			-3.2				
	11.12	50.2			-2.4				
	11.22	50.7			-1.2				
	11.32	51.3			0.0				
	11.42	51.5			1.0				
	11.52	51.1			1.5				
合計		303.9	50.65	-4.3	-0.71667	51.36666667	300	0.33	5085.3
	12.02	50.2			1.8				
	12.12	49.2			1.8				
	12.22	48.5			1.7				
	12.32	48.2			2.0				
	12.42	48.5			2.5				
	12.52	48.2			2.8				
合計		292.8	48.8	12.6	2.1	46.7	300	0.33	4623.3

	13.02	46.8	2.5					
	13.12	45.3	2.3					
	13.22	44.4	2.0					
	13.32	43.4	2.1					
	13.42	41.8	2.0					
	13.52	40.9	1.7					
合計	262.6	43.76667	12.6	2.1	41.66666667	300	0.33	4125
	14.02	39.2	1.5					
	14.12	37.2	1.5					
	14.22	34.8	1.1					
	14.32	32.3	0.8					
	14.42	29.3	0.4					
	14.52	26.1	0.2					
合計	198.9	33.15	5.5	0.916667	32.23333333	300	0.33	3191.1

	合計	平均	合計	平均	温度差	風量合計	熱総量W
合計	1515.0	38.84615	-96.1	-2.2881	41.13424908	2100	28596.15

kcal		1カロリー=860W		24592.69 kcal
MJ		指数3.6		88.53368 MJ
灯油換算 1Lあたり		指数8240		2.98455 L
年間稼働日数	240日	8ヶ月稼働	240*70%	168日
	(12月20日のような日だけ168日あると計算しています)		残りは雨、曇りなど	実際は薄曇りでも集熱します。
灯油換算量	年間			501.4043 L
灯油換算価格	1日あたり		価格L70	208.9 円
灯油換算価格	年間		価格L70	35098.3 円
相当電気量	年間			48041.53 KW
電気代換算 1日			1kw 24円	686.3 円
電気代換算 1年				115300 円
年間CO2削減量	灯油換算		指数4.229	2120.439 kg
森林吸収相当面積			指数3.6875	135.9741 m ²
ランニングコスト	消費電力16W			
稼働時間	1日7時間			112 W
	1日の電気代			2.69 円
	1年の電気代			452 円
エネルギー効率				255.3228 倍
この日の集熱エネルギーはストーブを微弱燃焼した場合の次の時間分に相当します。				18.65344 時間
5000カロリーの小型FFストーブを微弱燃焼0.16L/h				

1月13日

合計	平均	合計	平均	温度差	風量合計	熱総量W
	34.3		-2.7	37	1806	22051.26

kcal		1カロリー=860W		18964.08 kcal
MJ		指数3.6		68.2707 MJ
灯油換算 1Lあたり		指数8240		2.301466 L

年間稼働日数 240日 8ヶ月稼働 240*70% 168日
 (12月20日のような日だけ168日あると計算しています) 残りは雨、曇りなど 実際は薄曇りでも集熱します。

灯油換算量	年間			386.6464 L
灯油換算価格	1日あたり	価格L70		161.1 円
灯油換算価格	年間	価格L70		27065.25 円
相当電気量	年間			37046.12 KW
電気代換算 1日		1kw 24円		529.2 円
電気代換算 1年				88911 円
年間CO2削減量	灯油換算	指数4.229		1635.127 kg
森林吸収相当面積		指数3.6875		104.8533 m ²

ランニングコスト	消費電力16W			
稼働時間	1日6.02時間			96.32 W
	1日の電気代			2.31 円
	1年の電気代			388 円

エネルギー効率 228.9375 倍

この日の集熱エネルギーはストーブを微弱燃焼した場合の次の時間分に相当します。 14.38417 時間

5000カロリーの小型FFストーブを微弱燃焼0.16L/h

1月14日

	合計	平均	合計	平均	温度差	風量合計	熱総量W
合計	0.0	27.8	0	-4.2	32	2100	22176
kcal					1カロリー=860W		19071.36 kcal
MJ					指数3.6		68.6569 MJ
灯油換算 1Lあたり					指数8240		2.314485 L
年間稼働日数	240日	8ヶ月稼働		240*70%			168 日
	(12月20日のような日だけ168日あると計算しています)				残りは雨、曇りなど		実際は薄曇りでも集熱します。
灯油換算量	年間						388.8336 L
灯油換算価格	1日あたり			価格L70			162.0 円
灯油換算価格	年間			価格L70			27218.35 円
相当電気量	年間						37255.68 KW
電気代換算 1日				1kw 24円			532.2 円
電気代換算 1年							89414 円
年間CO2削減量	灯油換算			指数4.229			1644.377 kg
森林吸収相当面積				指数3.6875			105.4464 m ²
ランニングコスト	消費電力16W						
稼働時間	1日7時間						112 W
	1日の電気代						2.69 円
	1年の電気代						452 円
エネルギー効率							198 倍

この日の集熱エネルギーはストーブを微弱燃焼した場合の次の時間分に相当します。 14.46553 時間
 5000カロリーの小型FFストーブを微弱燃焼0.16L/h

1月15日

	合計	平均	合計	平均	温度差	風量合計	熱総量W
合計	0.0	32.4	0	-4.2	36.6	2010	24276.78
kcal					1カロリー=860W		20878.03 kcal
MJ					指数3.6		75.16091 MJ
灯油換算 1Lあたり					指数8240		2.533742 L
年間稼働日数	240日	8ヶ月稼働		240*70%			168 日
	(12月20日のような日だけ168日あると計算しています)				残りは雨、曇りなど		実際は薄曇りでも集熱します。
灯油換算量	年間						425.6686 L
灯油換算価格	1日あたり			価格L70			177.4 円
灯油換算価格	年間			価格L70			29796.8 円
相当電気量	年間						40784.99 KW
電気代換算 1日				1kw 24円			582.6 円
電気代換算 1年							97884 円
年間CO2削減量	灯油換算			指数4.229			1800.152 kg
森林吸収相当面積				指数3.6875			115.4355 m ²
ランニングコスト	消費電力16W						
稼働時間	1日6.7時間						107.2 W
	1日の電気代						2.57 円
	1年の電気代						432 円
エネルギー効率							226.4625 倍

この日の集熱エネルギーはストーブを微弱燃焼した場合の次の時間分に相当します。 15.83589 時間
 5000カロリーの小型FFストーブを微弱燃焼0.16L/h

1月16日

	合計	平均	合計	平均	温度差	風量合計	熱総量W
合計	0.0	31.8	0	-3.4	35.2	2049	23801.18
kcal					1カロリー=860W		20469.02 kcal
MJ					指数3.6		73.68847 MJ
灯油換算 1Lあたり					指数8240		2.484104 L
年間稼働日数	240日	8ヶ月稼働			240*70%		168 日
	(12月20日のような日だけ168日あると計算しています)				残りは雨、曇りなど		実際は薄曇りでも集熱します。
灯油換算量	年間						417.3295 L
灯油換算価格	1日あたり				価格L70		173.9 円
灯油換算価格	年間				価格L70		29213.06 円
相当電気量	年間						39985.99 KW
電気代換算 1日					1kw 24円		571.2 円
電気代換算 1年							95966 円
年間CO2削減量	灯油換算				指数4.229		1764.886 kg
森林吸収相当面積					指数3.6875		113.1741 m ²
ランニングコスト	消費電力16W						
稼働時間	1日6.83時間						109.28 W
	1日の電気代						2.62 円
	1年の電気代						441 円
エネルギー効率							217.8 倍

この日の集熱エネルギーはストーブを微弱燃焼した場合の次の時間分に相当します。 15.52565 時間
 5000カロリーの小型FFストーブを微弱燃焼0.16L/h

1月17日

	合計	平均	合計	平均	温度差	風量合計	熱総量W
合計	0.0	31.8	0	-3.4	35.2	2298	26693.57
kcal					1カロリー=860W		22956.47 kcal
MJ					指数3.6		82.64329 MJ
灯油換算 1Lあたり					指数8240		2.785979 L
年間稼働日数	240日	8ヶ月稼働		240*70%			168 日
	(12月20日のような日だけ168日あると計算しています)				残りは雨、曇りなど		実際は薄曇りでも集熱します。
灯油換算量	年間						468.0445 L
灯油換算価格	1日あたり			価格L70			195.0 円
灯油換算価格	年間			価格L70			32763.12 円
相当電気量	年間						44845.19 KW
電気代換算 1日				1kw 24円			640.6 円
電気代換算 1年							107628 円
年間CO2削減量	灯油換算			指数4.229			1979.36 kg
森林吸収相当面積				指数3.6875			126.9273 m ²
ランニングコスト	消費電力16W						
稼働時間	1日7.66時間						122.56 W
	1日の電気代						2.94 円
	1年の電気代						494 円
エネルギー効率							217.8 倍

この日の集熱エネルギーはストーブを微弱燃焼した場合の次の時間分に相当します。 17.41237 時間
 5000カロリーの小型FFストーブを微弱燃焼0.16L/h

1月18日

	合計	平均	合計	平均	温度差	風量合計	熱総量W
合計	0.0	22	0	-2.2	24.2	840	6708.24
kcal					1カロリー=860W		5769.086 kcal
MJ					指数3.6		20.76871 MJ
灯油換算 1Lあたり					指数8240		0.700132 L
年間稼働日数	240日	8ヶ月稼働		240*70%			168 日
	(12月20日のような日だけ168日あると計算しています)				残りは雨、曇りなど		実際は薄曇りでも集熱します。
灯油換算量	年間						117.6221 L
灯油換算価格	1日あたり			価格L70			49.0 円
灯油換算価格	年間			価格L70			8233.55 円
相当電気量	年間						11269.84 KW
電気代換算 1日				1kw 24円			161.0 円
電気代換算 1年							27048 円
年間CO2削減量	灯油換算			指数4.229			497.4241 kg
森林吸収相当面積				指数3.6875			31.89753 m ²
ランニングコスト	消費電力16W						
稼働時間	1日2.8時間						44.8 W
	1日の電気代						1.08 円
	1年の電気代						181 円
エネルギー効率							149.7375 倍

この日の集熱エネルギーはストーブを微弱燃焼した場合の次の時間分に相当します。 4.375824 時間
 5000カロリーの小型FFストーブを微弱燃焼0.16L/h

1月19日

	合計	平均	合計	平均	温度差	風量合計	熱総量W
合計	0.0	35.9	0	-2.6	38.5	2049	26032.55
kcal					1カロリー=860W		22387.99 kcal
MJ					指数3.6		80.59676 MJ
灯油換算 1Lあたり					指数8240		2.716989 L
年間稼働日数	240日	8ヶ月稼働			240*70%		168 日
	(12月20日のような日だけ168日あると計算しています)				残りは雨、曇りなど		実際は薄曇りでも集熱します。
灯油換算量	年間						456.4541 L
灯油換算価格	1日あたり				価格L70		190.2 円
灯油換算価格	年間				価格L70		31951.79 円
相当電気量	年間						43734.68 KW
電気代換算 1日					1kw 24円		624.8 円
電気代換算 1年							104963 円
年間CO2削減量	灯油換算				指数4.229		1930.345 kg
森林吸収相当面積					指数3.6875		123.7842 m ²
ランニングコスト	消費電力16W						
稼働時間	1日6.83時間						109.28 W
	1日の電気代						2.62 円
	1年の電気代						441 円
エネルギー効率							238.2188 倍

この日の集熱エネルギーはストーブを微弱燃焼した場合の次の時間分に相当します。 16.98118 時間
 5000カロリーの小型FFストーブを微弱燃焼0.16L/h

1月20日

	合計	平均	合計	平均	温度差	風量合計	熱総量W
合計	0.0	31.2	0	-1.4	32.6	2004	21559.03
kcal					1カロリー=860W		18540.77 kcal
MJ					指数3.6		66.74676 MJ
灯油換算 1Lあたり					指数8240		2.250093 L
年間稼働日数	240日	8ヶ月稼働			240*70%		168 日
	(12月20日のような日だけ168日あると計算しています)				残りは雨、曇りなど		実際は薄曇りでも集熱します。
灯油換算量	年間						378.0156 L
灯油換算価格	1日あたり				価格L70		157.5 円
灯油換算価格	年間				価格L70		26461.1 円
相当電気量	年間						36219.17 KW
電気代換算 1日					1kw 24円		517.4 円
電気代換算 1年							86926 円
年間CO2削減量	灯油換算				指数4.229		1598.628 kg
森林吸収相当面積					指数3.6875		102.5127 m ²
ランニングコスト	消費電力16W						
稼働時間	1日6.68時間						106.88 W
	1日の電気代						2.57 円
	1年の電気代						431 円
エネルギー効率							201.7125 倍

この日の集熱エネルギーはストーブを微弱燃焼した場合の次の時間分に相当します。 14.06308 時間
 5000カロリーの小型FFストーブを微弱燃焼0.16L/h

1月21日

	合計	平均	合計	平均	温度差	風量合計	熱総量W
合計	0.0	34.7	0	-5.3	40	2304	30412.8
kcal					1カロリー=860W		26155.01 kcal
MJ					指数3.6		94.15803 MJ
灯油換算 1Lあたり					指数8240		3.174151 L
年間稼働日数	240日	8ヶ月稼働			240*70%		168 日
	(12月20日のような日だけ168日あると計算しています)				残りは雨、曇りなど		実際は薄曇りでも集熱します。
灯油換算量	年間						533.2574 L
灯油換算価格	1日あたり				価格L70		222.2 円
灯油換算価格	年間				価格L70		37328.02 円
相当電気量	年間						51093.5 KW
電気代換算 1日					1kw 24円		729.9 円
電気代換算 1年							122624 円
年間CO2削減量	灯油換算				指数4.229		2255.146 kg
森林吸収相当面積					指数3.6875		144.6122 m ²
ランニングコスト	消費電力16W						
稼働時間	1日7.68時間						122.88 W
	1日の電気代						2.95 円
	1年の電気代						495 円
エネルギー効率							247.5 倍

この日の集熱エネルギーはストーブを微弱燃焼した場合の次の時間分に相当します。 19.83845 時間
 5000カロリーの小型FFストーブを微弱燃焼0.16L/h

1月22日

	合計	平均	合計	平均	温度差	風量合計	熱総量W
合計	0.0	36.1	0	-5.4	41.5	1950	26705.25
kcal					1カロリー=860W		22966.52 kcal
MJ					指数3.6		82.67945 MJ
灯油換算 1Lあたり					指数8240		2.787198 L
年間稼働日数	240日	8ヶ月稼働		240*70%			168 日
	(12月20日のような日だけ168日あると計算しています) 残りは雨、曇りなど						実際は薄曇りでも集熱します。
灯油換算量	年間						468.2493 L
灯油換算価格	1日あたり			価格L70			195.1 円
灯油換算価格	年間			価格L70			32777.45 円
相当電気量	年間						44864.82 KW
電気代換算 1日				1kw 24円			640.9 円
電気代換算 1年							107676 円
年間CO2削減量	灯油換算			指数4.229			1980.226 kg
森林吸収相当面積				指数3.6875			126.9829 m ²
ランニングコスト	消費電力16W						
稼働時間	1日6.5時間						104 W
	1日の電気代						2.50 円
	1年の電気代						419 円
エネルギー効率							256.7813 倍
この日の集熱エネルギーはストーブを微弱燃焼した場合の次の時間分に相当します。							17.41999 時間
5000カロリーの小型FFストーブを微弱燃焼0.16L/h							

TOTAL 10日間 の集計 2007/1/12~1/22 稼働率90% 2007/1/18日不稼働とします。

合計	合計	平均	合計	平均	温度差	風量合計	熱総量W	
	0.0	0	0	0	0	0	252304.6	10日間
kcal					1カロリー=860W		216981.9 kcal	
MJ					指数3.6		781.1349 MJ	
灯油換算 1Lあたり					指数8240		26.33276 L	10日間
年間稼働日数 240日 8ヶ月稼働					240*70%		10日	
(12月20日のような日だけ168日あると計算しています)					残りは雨、曇りなど		実際は薄曇りでも集熱します。	
灯油換算量	年間						26.33276 L	10日間
灯油換算価格	10日				価格L70		1843.3 円	10日間
灯油換算価格	年間				価格L70		円	
相当電気量	年間						KW	
電気代換算 10日					1kw 24円		6055.3 円	10日間
電気代換算 1年							円	
年間CO2削減量	灯油換算				指数4.229		111.3612 kg	10日間
森林吸収相当面積					指数3.6875		7.141087 m ²	10日間
ランニングコスト	消費電力16W							
稼働時間							68.9 時間	10日間
	10日間の電気代						26.46 円	10日間
							円	
エネルギー効率							228.8477 倍	

この日の集熱エネルギーはストーブを微弱燃焼した場合の次の時間分に相当します。 164.5797 時間
 5000カロリーの小型FFストーブを微弱燃焼0.16L/h