

「マイエコハウス」

～省エネ H27年・実践状況について～

平成28年5月6日(金)

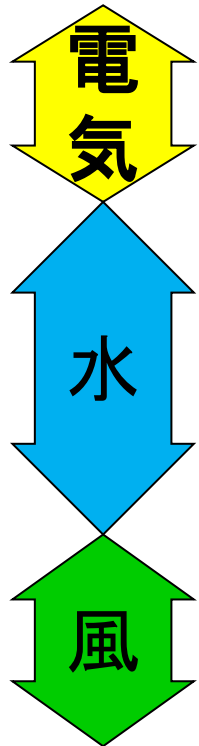
於:流山市 生涯学習センター

エコハウス環境研究所

所長 佐藤 征雄

「マイエコハウス」

～省エネ実践の経過と効果～



- ① 「マイエコハウス」の背景
- ② 「太陽光発電」(創エネ)
- ③ 家庭用蓄電池施設(蓄エネ)
- ④ 「太陽熱温水器」(創エネ)
- ⑤ 「雨水貯留施設」(蓄エネ)
- ⑥ 「地下水(井戸・地下熱)施設」(創エネ)
- ⑦ 「屋内通風(天窓)施設」(排エネ)
- ⑧ 内窓施設(蓄エネ)
- ⑨ その他「エコハウス環境研究会」の活躍

背景 (初めてのエコへの係わり)

1. 昭和20年代

戦後から住んでいた、東京(墨田区押上)の我が家には、井戸もあり夏の暑い日には、母が裏庭に「たらい」に水を溜めて日向に出して置いておくと、学校から帰る頃には太陽熱により「熱いお湯」になっていた

そして遊び汗かいた近所の子も含め子供たちも呼んで順番に汗を流してくれたのを思い出します

背景（仕事でのエコの係わり）

2. 昭和40年代

仕事では、国内外の電気がない山間僻地に雨量や河川の水位等を観測し、伝送する
「無人のテレメータ観測所」の電源として、
「太陽電池と蓄電池」の組み合わせによる
「太陽光発電電源システム」の計画から発注
・施工・検査及び運用管理まで係わりました

背景 (高断熱・高気密の必要性を実感)

3. 平成6年～数年間

退職間際に退職金をはたいて臼井田に
新築3年未入居住宅を購入し入居したが、
冬の朝、外気温 -5°C の時、2階のベット頭
でなんと 0°C で、下まで行くのに床が冷たく、
素足を付けるのに勇気が必要でした

起きてすぐに「ガスストーブとエアコン暖房」
を点けますが、なかなか暖まらず、立ち上が
ると顔の当たりが暖かい始末でした

背景（高断熱・高気密・創エネへ）

4. 平成13年

そのため、この家の売却をきめ、土地を探し7社程のハウスメーカーに「自然エネルギー利用したエコな家」を条件で見積りと設計を依頼し、膝を突き合わせて家の構造（高断熱・高気密）や機能（創・蓄・排エネ等）について詰めました

5. 平成14年

「マイエコハウス」の形で完成し、早10数年が過ぎました、今日まで創意・工夫・改善しながら徐々に省エネは進んでいます・・・

この二軒の「家」から得られた「**住まいの**データ」を平成19年に一冊の本にまとめてみました。



「**マイエコ**ハウス」
「エコキーパー」の
「エコちゃん」です

そして、
「**マイエコ**ハウス」と題して幻冬舎ルネッサンス社より出版しました。



◎「我が家」の「**エコ**の三種の神器」は、

⇒⇒⇒ 「**太陽電池**」・「**太陽熱温水器**」・「**井戸**」

背景 (いろいろなエコ)

私の考えた我が家で利用できそうな
自然エネルギーは、

- ①太陽光 ②蓄電池 ③太陽熱
 - ④風 力 ⑤雨 水 ⑥地下水
 - ⑦地下熱 ⑧屋内通風 ⑨蓄熱など
- (生ごみのたい肥化)

この内、④風力以外は一応取込みしました。

① 「マイエコハウス」 (正面)



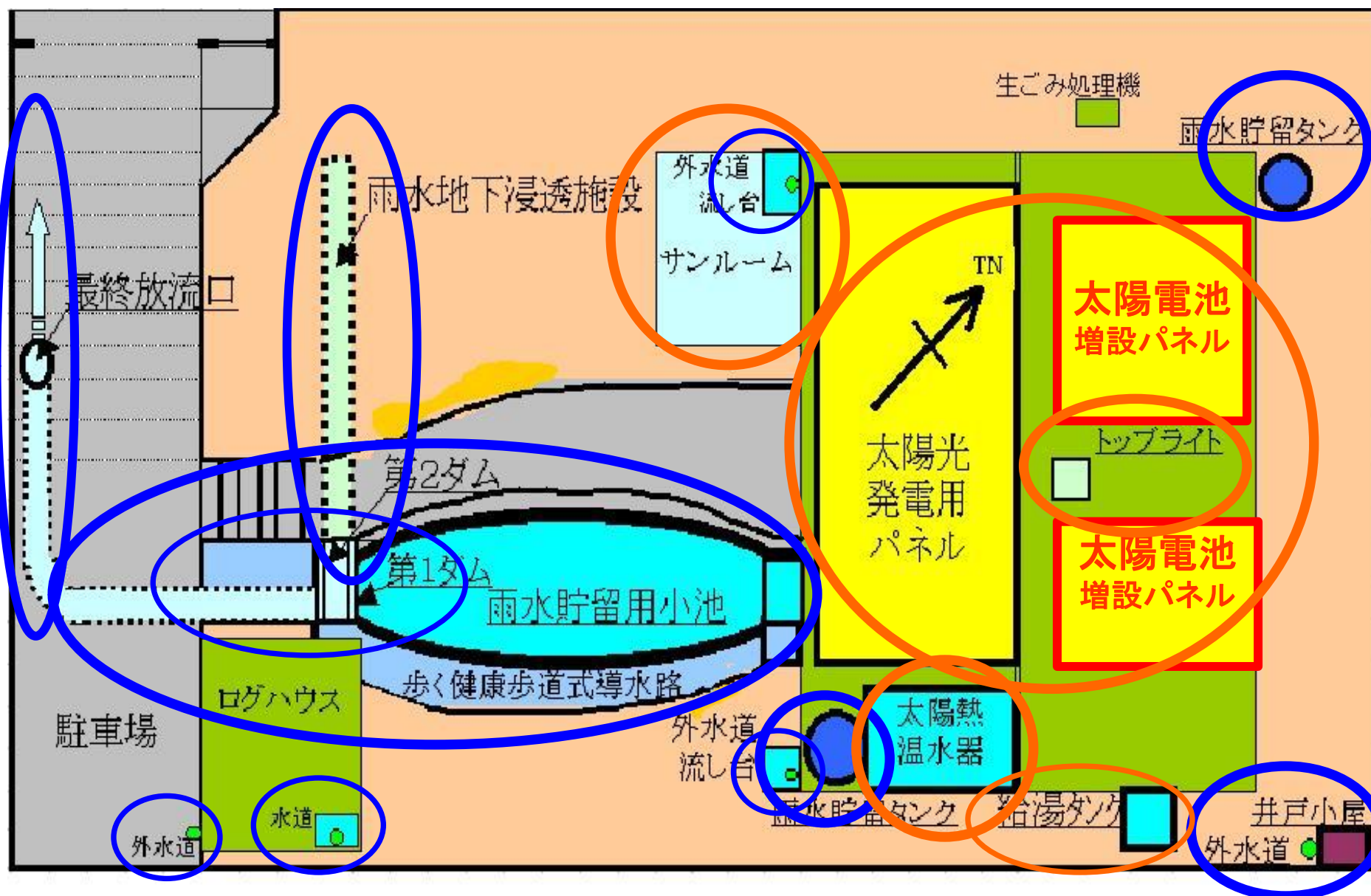
① 「マイエコハウス」 (西から)



①

我が家の敷地内配置図

- : 太陽光・熱 関連
● : 井戸水・雨水 関連



① 「マイエコハウス」(見直し)

(1) 各種光熱水契約見直し

(2) 自然エネルギー取込状況

その他 行動としては

省電力機器への取替えや

家電機器は不使用時等に電源を切る

これら光熱水の見直し行動は、

費用支出及びCO2排出の双方に効果は大きい

① 「マイエコハウス」(最近導入エコ施設)

(3) 平成26年7月31日(蓄エネ)

「家庭用リチウムイオン蓄電池」を導入、
深夜電力8時間蓄電→朝・昼・晩16時間放電
蓄電エネルギーシステムを設置した

(4) 平成27年7月31日(蓄エネ)

既存の外窓(断熱複合ガラス)に「内窓」(同)を
導入・断熱を強化し室内温度の安定化を図り、
高断熱により屋内蓄エネに効果あり

① 「マイエコハウス」(契約見直)

生活に欠かせない購入エネルギー

(電気・ガス・水道など)

契約の見直しで、

- ・「生活家計簿」
- ・「環境家計簿」

に大きな効果を得ております

① 「マイエコハウス」 (電気契約見直)

(1) 光・熱 (電気の基本料金)

当初からエコハウスの電気契約は、100A
「電化上手(オール電化)」

10年後に

「電気の容量」契約を最適化

100A ⇒ 60A (減額9,600円/年)

現在は、太陽電池の増設で又100A

① 「マイエコハウス」 (水契約見直)

(2) 水 (水道の基本料金)

当初(平成14年)入居時の契約は、

水道口径20mm／井戸は 使用量メータ

- ・2年後に「契約口径」を最適化 (蛇口数)

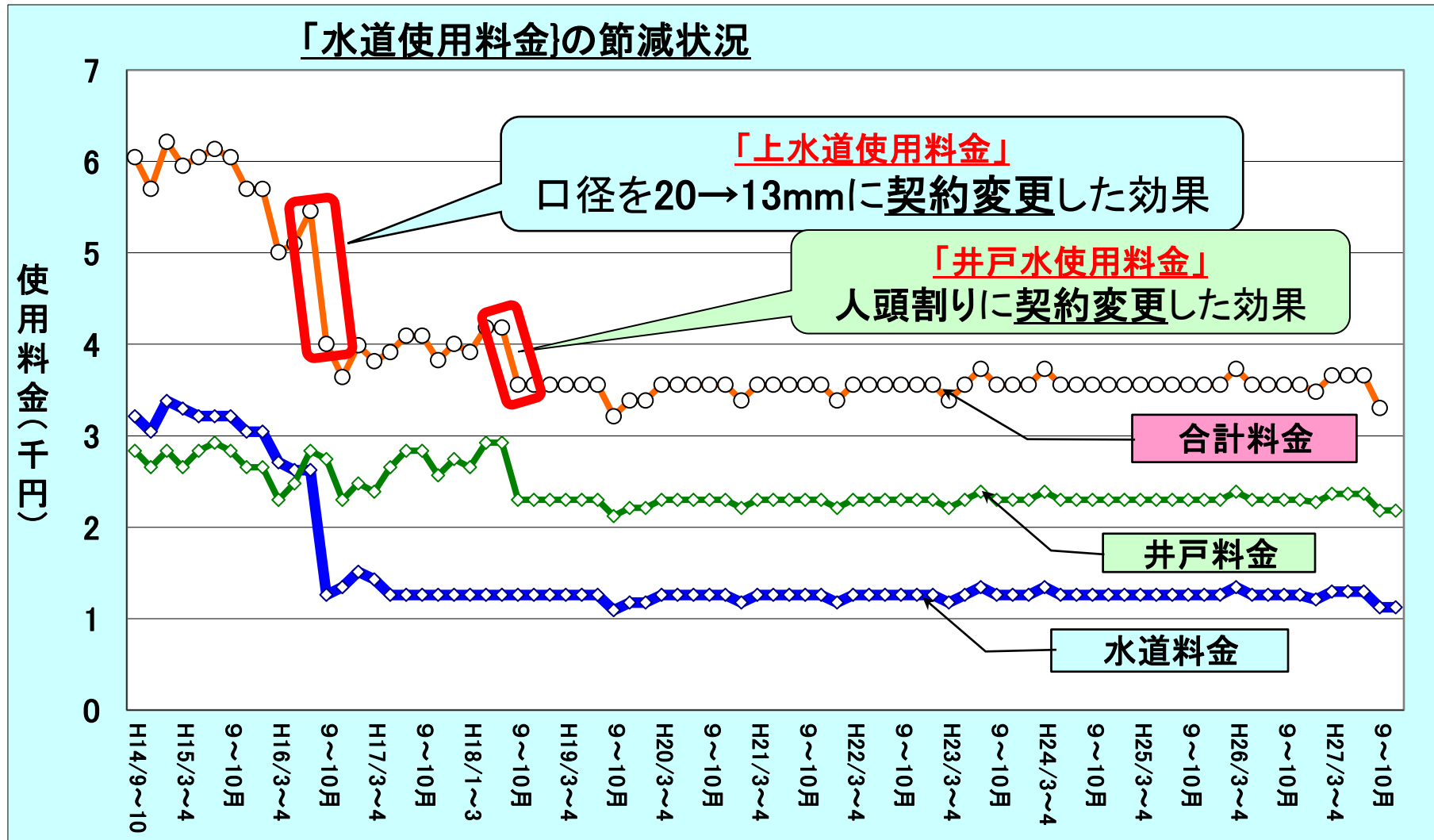
20mm ⇒ 13mm (減額6,840円/年)

- ・4年後には、井戸の契約を

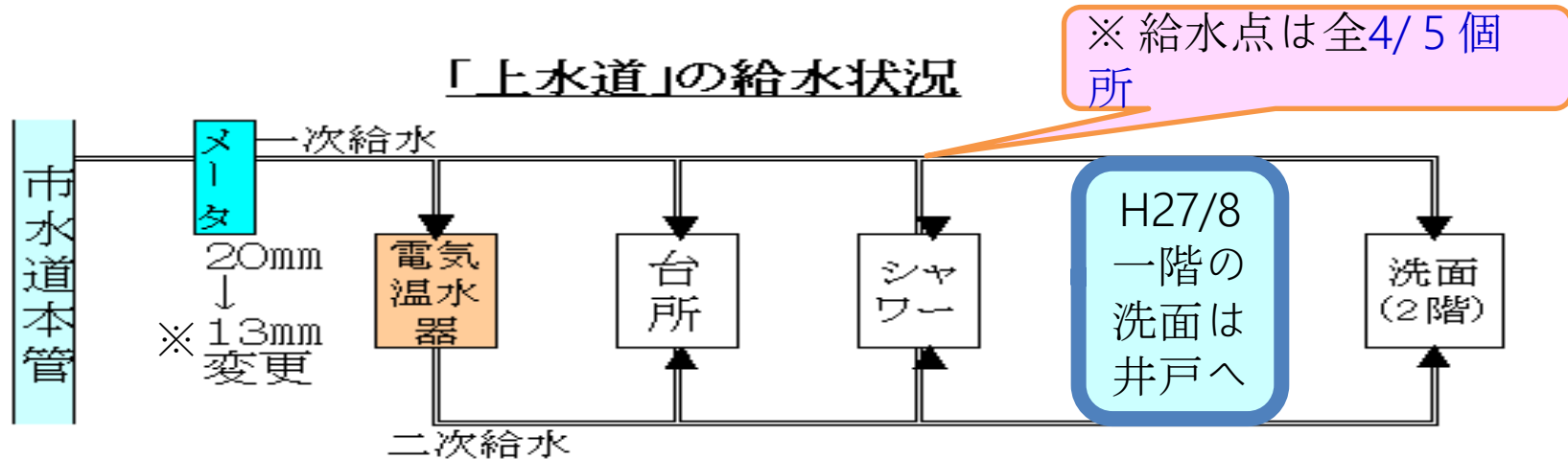
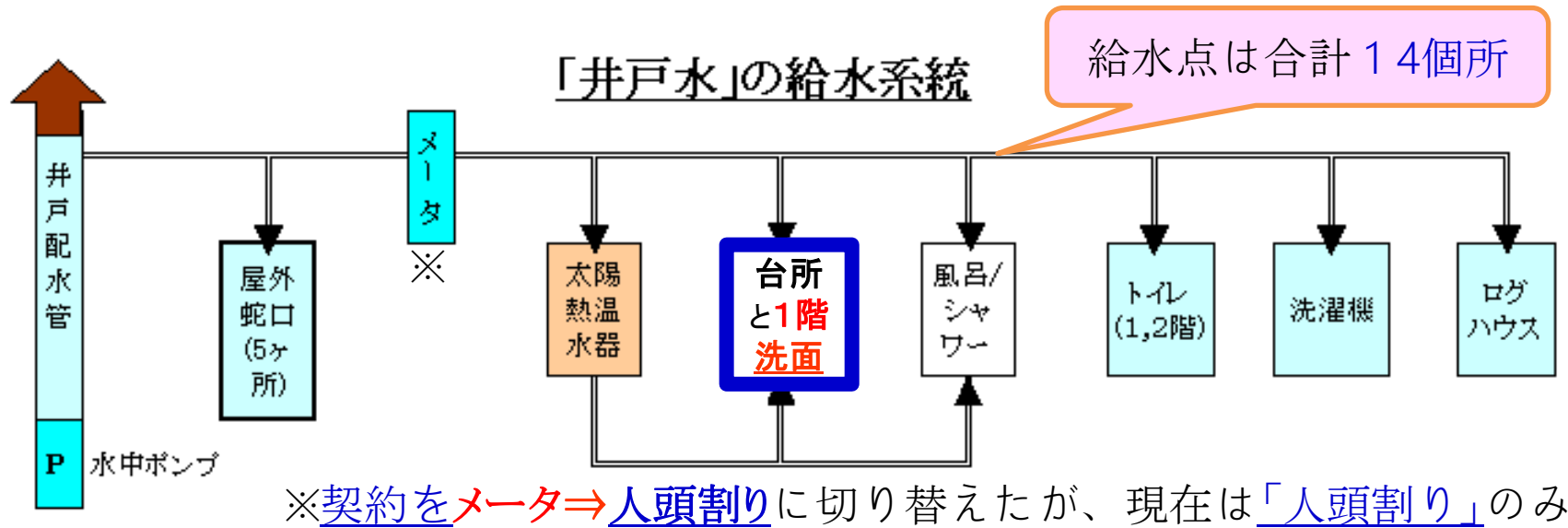
メータ ⇒ 人頭割り (減額9,600円/年)

○上水道と井戸水の契約変更の推移

当初、水道は「20mmメータ契約」だったが、「13mm」に契約変更し、井戸は、「メータ契約」だったが、これを「人頭割り契約」に変更した



○ 井戸と水道の給水 個所



※ 給水個所が、5 個所以下なら「1 3 mmメーター契約」となる

① 「マイエコハウス」(エコ効果)

◎ 年間の「光熱水量費」

以前の家の27万円→この家 -24万円
へ51万円も削減

◎ CO2排出量

→実質2341kg / 年

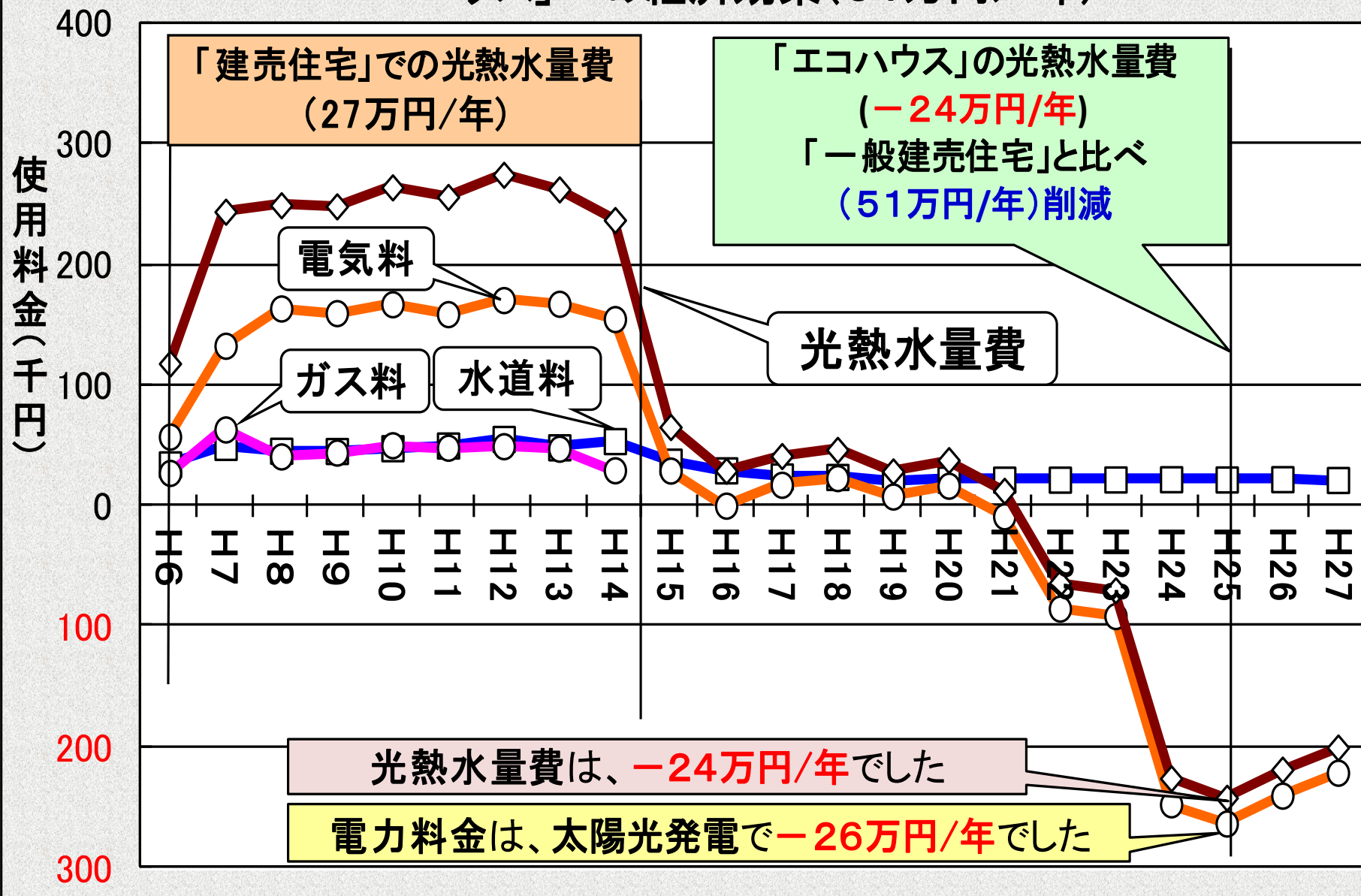
(自然エネルギー不使用時9000kg)

この差、「CO2削減量」の6660kgは、

一般家庭のCO2排出量1.3軒分と

温暖化防止に貢献

光熱水量費の「一般建売住宅」から 「エコハウス」への経済効果(51万円/年)



H27(2015)年

我が家の光熱水等「生データ入力画面」

光熱水量の検針値等			1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	月平均	年計	
買電	昼間電力 使用量	使用量	3	3	2	1	1	1	0	2	2	3	6	4	2	28	
		使用 料金	94.92	94.92	63.28	31.64	31.64	31.64	0	77.26	77.26	94.92	189.84	126.56	76	914	
	朝晩電力 使用量	使用量	69	72	52	36	19	22	20	28	27	29	64	80	43	518	
		使用 料金	4,788	1,866	1,348	933	492	570	518	726	700	752	1,659	2,074	1,369	16,427	
	夜間電力 使用量	使用量	872	927	460	224	145	165	186	219	186	203	236	783	384	4,606	
		使用 料金	10,604	11,272	5,594	2,724	1,763	2,006	2,262	2,663	2,262	2,468	2,870	9,521	4,667	56,009	
	買電力使 用量計	使用量	944	1,002	514	261	165	188	206	249	215	235	306	867	429	5,152	
		使用 料金	15,487	13,233	7,005	3,689	2,287	2,608	2,780	3,466	3,039	3,315	4,718	11,721	6,112	73,349	
	機器割引 等調整費	燃料調整費	2,407	2,836	1,347	483	147	3					490	1,500	322	3,865	
		太陽光付加金	708	751	385	412	260	29					483	1,369	508	6,093	
		電化・機器割	-1,326	-1,364	-1,052	-886	-816	-832		-871	-850	-868	-938	-1,288	-994	-11,934	
		振替え割引	-54	-54	-54	-54	-54	-54		-54	-54	-54	-54	-54	-54	-648	
	買電料金合計			19,381	17,562	9,790	5,803	3,983	4,118	4,186	4,690	4,261	4,548	5,879	12,408	8,053	96,639
発電	発電電力 収支	シャープ	339	327	435	367	528	301	443	397	334	395	254	293	368	4413	
		サンヨー	146	207	359	381	571	467	465	381	279	263	138	115	314	3772	
		発電合計	485	534	794	748	1099	768	908	778	613	658	392	408	682	8185	
		売電量	389	463	655	820	847	455	893	518	527	486	269	315	553	6637	
蓄電	蓄電残/ 放電量	平均残容量(%)	0	0.36	10.6	19.3	31.3	31.3	27.7	14.5	26.0	37.7	11.0	1.0	18	211	
		放電電力(kwh)	171	154	153	134	118	114	124	147	123	107	148	170	139	694	
太陽熱温水器			原水温上昇	908	876	1228	1272	1834	1505	1578	1663	1355	1400	836	795	1271	15250

シャープパワコン
修理7日間停止

H27(2015)年

我が家の光熱水等「生データ入力画面」洗面所の水道を
井戸に切換

光熱水量の検針値等			1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	月平均	年計	
水道	水道	水道使用量 (m³)	0.5	0.5	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0.5	6.0	
	検針	水道 支払料金	605	605	648	648	648	648	648	562	562	562	562	562	605	7,258	
	井戸 人割	下水料金 (12m3/月)	1,137	1,137	1,183	1,183	1,183	1,183	1,183	1,091	1,091	1,091	1,091	1,091	1137	13,640	
	水道料金 実支出合計		1,742	1,742	1,831	1,831	1,831	1,831	1,831	1,652	1,652	1,652	1,652	1,652	1,742	20,898	
	実側 使用 量と 計算 料金	水道使用量 (m³)	0.90	0.90	0.97	1.0	1.1	1.1	1.1	0.06	0.01	0.03	0.01	0.001	0.6	7.1	
		水道料金	639	639	645	650	652	653	658	567	562	564	562	562	613	7,354	
		井戸実測量 (m³)	20.4	16.4	18.0	18.6	20.8	19.4	18.4	20.1	15.9	18.6	16.6	18.1	18.4	221	
		上下水道 使用料	1,945	1,577	1,731	1,790	1,995	1,864	1,781	1,835	1,450	1,695	1,518	1,651	1,736	20,831	
ガソリン		走行距離(Km)	215	184	474	328	429	505	396	402	777	684	500	396	441	5290	
		使用量(ℓ)	20	20	20	20	20	20	20	20	30	48.27	20	30	10	23.2	278
		支出料金	2,540	2,360	2,480	2,480	2,480	2,580	2,640	3,690	5,840	2,320	3,430	1,040	2,823	33,880	
もえるごみ		ごみ排出量(kg)	15.0	5.5	11.0	15.5	10.0	13.0	16.0	15.0	14.0	23.0	11.0	15.0	13.7	164	

資源(光熱水燃ごみ)		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	月平均	年計
買電 (オール電化契約)	買電使用料(kwh)	944	1,002	514	261	165	188	206	249	215	235	306	867	429	5,152
	買電支出料金	19,381	17,562	9,790	5,803	3,983	4,148	4,186	4,690	4,261	4,548	5,879	12,408	8,053	96,639
(0.521kg/kwh)	買電CO2排出(kg)	492	522	268	136	86	98	107	130	112	122	159	452	224	2,684
自家発・売電 (発電の一部は自家使用) (自家平均32.5、夏33.5円/kwh)	総発電量(kwh)	485	534	794	748	1,099	768	908	778	613	658	392	408	682	8,185
	発電換算収入料金	23,280	25,632	38,112	35,904	52,752	36,864	43,584	37,344	29,424	31,584	18,816	19,584	32,740	392,880
	自家使用量(kwh)	96	71	139	0	252	313	15	260	86	172	123	93	135	1,620
	自家使用換算料金	3,037	2,246	4,398	0	7,973	9,903	579	10,044	3,322	5,442	3,892	2,943	4,482	51,534
	売電量(kwh)	389	463	655	820	847	455	893	518	527	486	269	315	553	6,637
(売電48円/kwh)	売電収入料金	18,672	22,224	31,440	39,360	40,656	21,840	42,864	24,864	25,296	23,328	12,912	15,120	26,548	318,576
	売-買-収支額	-709	4,662	21,650	33,557	36,673	17,692	38,678	20,174	21,035	18,780	7,033	2,712	18,495	221,937
(0.521kg/kwh)	発電CO2削減(kg)	-253	-278	-414	-390	-573	-400	-473	-405	-319	-343	-204	-213	-355	-4,264
蓄電池 円換算29.7円/kwh (≒30円/kwh)	平均残容量(%)	0.0	0.36	10.6	19.3	31.3	31.3	27.7	14.5	26.0	37.7	11.0	1.0	18.0	211
	放電電力量換算(kwh)	171	154	153	134	118	114	124	147	123	107	148	170	139	1,662
	換算収入料金	5,143	4,628	4,598	4,016	3,533	3,419	3,718	4,397	3,683	3,204	4,430	5,091	4,161	49,861
	蓄電池CO2削減(kg)	-89	-80	-80	-70	-61	-59	-65	-76	-64	-56	-77	-88	-72	-866
太陽熱温水器 (円換平均32.5、夏33.5円/kwh)	原水温上昇(℃)	908	876	1,228	1,272	1,834	1,505	1,578	1,663	1,355	1,400	836	795	1,271	15,250
	温水電力量換算(kwh)	106	102	143	148	214	176	184	194	158	163	98	93	148	1,779
	換算収入料金	3,352	3,234	4,533	4,695	6,770	5,555	7,112	7,495	6,107	5,168	3,086	2,935	5,003	60,041
	温水CO2削減(kg)	-55	-53	-75	-77	-111	-91	-96	-101	-82	-85	-51	-48	-77	-927
光熱費小計	光熱費支出小計	19,381	17,562	9,790	5,803	3,983	4,148	4,186	4,690	4,261	4,548	5,879	12,408	8,053	96,639
	光熱費削減小計	-30,204	-32,333	-44,969	-48,072	-58,932	-40,718	-54,274	-46,800	-38,408	-37,142	-24,319	-26,089	-40,188	-482,259
	光熱CO2排出量小計	492	522	268	136	86	98	107	130	112	122	159	452	224	2,684
	光熱CO2抑制量小計	-308	-331	-488	-467	-684	-492	-569	-583	-466	-484	-332	-349	-463	-5,553
水道 (口径13 ^φ)	水道使用量(m ³)	0.5	0.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	6.0
	上下水支出料金	605	605	648	648	648	648	648	562	562	562	562	562	605	7,258
	上水CO2排出(kg)	0.29	0.29	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.29	3.48
	井戸使用量(m ³)	20.4	16.4	18.0	18.6	20.8	19.4	18.4	20.1	15.9	18.6	16.6	18.1	18	221
井戸 (人頭割契約)	下水メータ料金	1,908	1,541	1,733	1,788	1,990	1,858	1,771	1,830	1,449	1,692	1,517	1,651	1,727	20,728
	井戸水支出料金	1,137	1,137	1,183	1,183	1,183	1,183	1,183	1,091	1,091	1,091	1,091	1,091	1,137	13,640
	メータとの差額料金	-771	-404	-551	-606	-808	-676	-588	-739	-358	-601	-426	-560	-591	-7,088
	低減上水道料金	-1,763	-1,417	-1,555	-1,607	-1,797	-1,673	-1,591	-1,732	-1,374	-1,603	-1,438	-1,564	-1,593	-19,113
(0.58kg/m ³)	井戸CO2排出(kg)	-11.8	-9.5	-10.4	-10.8	-12.1	-11.2	-10.7	-11.6	-9.2	-10.8	-9.7	-10.5	-11	-128
水量費小計	水量費支出小計	1,742												1,742	20,898
	水量費削減小計	-2,534												-2,183	-26,200
光熱水量合計	光熱水実支払金額計	21,122												9,795	117,537
	光熱水削減金額の計	-32,738												-42,372	-508,459
	光熱水費合計収支	-11,615												-32,577	-390,921
	光熱水CO2排出量計	492												224	2,688
	光熱水CO2抑制量計	-320												-473	-5,681
ガソリン 19.0(km/ℓ)	走行距離(Km)	215												441	5,290
	使用量(ℓ)	20												23	278
	支出料金	2,540												2,823	33,880
(2.32kg/ℓ)	ガソCO2排出(kg)	46.4												54	646
もやせるごみ	ごみ排出量(kg)	15.0												14	164
(0.34kg/kg)	ごみCO2排出(kg)	5.1												5	56
環境家計簿 合計・収支	実支払金額の合計	23,662	21,664	14,101	10,114	8,293	8,558	8,656	10,033	11,753	8,521	10,961	15,101	12,618	151,417
	全削減料金の合計	-32,738	-34,153	-47,075	-50,285	-61,537	-43,066	-56,453	-49,271	-40,140	-39,346	-26,183	-28,212	-42,372	-508,459
	光熱水燃費合計収支	-9,075	-12,489	-32,974	-40,171	-53,244	-34,508	-47,796	-39,239	-28,386	-30,825	-15,221	-13,112	-29,753	-357,041
	CO2削減量合計	544	571	319	199	126	149	169	204	209	177	233	466	293	3,292

「環境家計簿」全体

「環境家計簿」光熱部分

資源(光熱水燃ごみ)		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	月平均	年計
買電 (オール電化契約)	買電使用料(kwh)	944	1,002	514	261	165	188	206	249	215	235	306	867	429	5,152
	買電支出料金	19,381	17,562	9,790	5,803	3,983	4,148	4,186	4,690	4,261	4,548	5,879	12,408	8,053	96,639
(0.521kg/kwh)	買電CO2排出(kg)	492	522	268	136	86	98	107	130	112	122	159	452	224	2,684
自家発・売電 (発電の一部は自家使用) (自家平均32.5, 夏33.5円/kwh) (売電48円/kwh)	総発電量(kwh)	485	534	794	748	1,099	768	908	778	613	658	392	408	682	8,185
	発電換算収入料金	23,280	25,632	38,112	35,904	52,752	36,864	43,584	37,344	29,424	31,584	18,816	19,584	32,740	392,880
	自家使用量(kwh)	96	71	139	0	252	313	15	260	86	172	123	93	135	1,620
	自家使用換算料金	3,037	2,246	4,398	0	7,973	9,903	579	10,044	3,322	5,442	3,892	2,943	4,482	51,534
	売電量(kwh)	389	463	655	820	847	455	893	518	527	486	269	315	553	6,637
	売電収入料金	18,672	22,224	31,440	39,360	40,656	21,840	42,864	24,864	25,296	23,328	12,912	15,120	26,548	318,576
	売-買=収支額	-709	4,662	21,650	33,557	36,673	17,692	38,678	20,174	21,035	18,780	7,033	2,712	18,495	221,937
(0.521kg/kwh)	発電CO2削減(kg)	-253	-278	-414	-390	-573	-400	-473	-405	-319	-343	-204	-213	-355	-4,264
蓄電池 円換算 29.7円/kwh (≒30円/kwh)	平均残容量(%)	0.0	0.36	10.6	19.3	31.3	31.3	27.7	14.5	26.0	37.7	11.0	1.0	18.0	211
	放電電力量換算(kwh)	171	154	153	134	118	114	124	147	123	107	148	170	139	1,662
	換算収入料金	5,143	4,628	4,598	4,016	3,533	3,419	3,718	4,397	3,683	3,204	4,430	5,091	4,161	49,861
(0.521kg/kwh)	蓄電池CO2削減(kg)	-89	-80	-80	-70	-61	-59	-65	-76	-64	-56	-77	-88	-72	-866
太陽熱温水器 (円換平均 32.5, 夏33.5 円/kwh)	原水温上昇(℃)	908	876	1,228	1,272	1,834	1,505	1,578	1,663	1,355	1,400	836	795	1,271	15,250
	温水電力換算(kwh)	106	102	143	148	214	176	184	194	158	163	98	93	148	1,779
	換算収入料金	3,352	3,234	4,533	4,695	6,770	5,555	7,112	7,495	6,107	5,168	3,086	2,935	5,003	60,041
(0.521kg/kwh)	温水CO2削減(kg)	-55	-53	-75	-77	-111	-91	-96	-101	-82	-85	-51	-48	-77	-927
光熱費小計	光熱費支出小計	19,381	17,562	9,790	5,803	3,983	4,148	4,186	4,690	4,261	4,548	5,879	12,408	8,053	96,639
	光熱費削減小計	-30,204	-32,333	-44,969	-48,072	-58,932	-40,718	-54,274	-46,800	-38,408	-37,142	-24,319	-26,089	-40,188	-482,259
	光熱CO2排出量小計	492	522	268	136	86	98	107	130	112	122	159	452	224	2,684
	光熱CO2抑制量小計	-308	-331	-488	-467	-684	-492	-569	-583	-466	-484	-332	-349	-463	-5,553

平成27(2015)年

「環境家計簿」水その他部分

平成28年1月現在

資源(光熱水燃ごみ)		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	月平均	年計
水道 (口径13 ^{ミリ})	水道使用量(m ³)	0.5	0.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	6.0
	上下水支出料金	605	605	648	648	648	648	648	562	562	562	562	562	605	7,258
(0.58kg/m ³)	上水CO2排出(kg)	0.29	0.29	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.29	3.48
井戸 (人頭割 契約)	井戸使用量(m ³)	20.4	16.4	18.0	18.6	20.8	19.4	18.4	20.1	15.9	18.6	16.6	18.1	18	221
	下水メータ料金	1,908	1,541	1,733	1,788	1,990	1,858	1,771	1,830	1,449	1,692	1,517	1,651	1,727	20,728
	井戸水支出料金	1,137	1,137	1,183	1,183	1,183	1,183	1,183	1,091	1,091	1,091	1,091	1,091	1,137	13,640
	メータとの差額料金	-771	-404	-551	-606	-808	-676	-588	-739	-358	-601	-426	-560	-591	-7,088
	低減上水道料金	-1,763	-1,417	-1,555	-1,607	-1,797	-1,673	-1,591	-1,732	-1,374	-1,603	-1,438	-1,564	-1,593	-19,113
(0.58kg/m ³)	井戸CO2排出(kg)	-11.8	-9.5	-10.4	-10.8	-12.1	-11.2	-10.7	-11.6	-9.2	-10.8	-9.7	-10.5	-11	-128
水量費 小計	水量費支出小計	1,742	1,742	1,831	1,831	1,831	1,831	1,831	1,652	1,652	1,652	1,652	1,652	1,742	20,898
	水量費削減小計	-2,534	-1,821	-2,106	-2,213	-2,605	-2,348	-2,179	-2,471	-1,732	-2,204	-1,864	-2,124	-2,183	-26,200
光熱水量 合計	光熱水実支払金額計	21,122	19,304	11,621	7,634	5,813	5,978	6,016	6,343	5,913	6,201	7,531	14,061	9,795	117,537
	光熱水削減金額の計	-32,738	-34,153	-47,075	-50,285	-61,537	-43,066	-56,453	-49,271	-40,140	-39,346	-26,183	-28,212	-42,372	-508,459
	光熱水費合計収支	-11,615	-14,849	-35,454	-42,651	-55,724	-37,088	-50,436	-42,929	-34,226	-33,145	-18,651	-14,152	-32,577	-390,921
	光熱水CO2排出量計	492	522	268	137	87	99	108	130	112	122	159	452	224	2,688
	光熱水CO2抑制量計	-320	-341	-499	-478	-696	-503	-580	-594	-475	-494	-342	-360	-473	-5,681
ガソリン 19.0(km/ℓ)	走行距離(Km)	215	184	474	328	429	505	396	402	777	684	500	396	441	5,290
	使用量(ℓ)	20	20	20	20	20	20	20	30	48	20	30	10	23	278
	支出料金	2,540	2,360	2,480	2,480	2,480	2,580	2,640	3,690	5,840	2,320	3,430	1,040	2,823	33,880
(2.32kg/ℓ)	ガソCO2排出(kg)	46.4	46.4	46.4	46.4	46.4	46.4	46.4	69.6	112.0	46.4	69.6	23.2	54	646
もやせるごみ	ごみ排出量(kg)	15.0	5.5	11.0	15.5	10.0	13.0	16.0	15.0	14.0	23.0	11.0	15.0	14	164
(0.34kg/kg)	ごみCO2排出(kg)	5.1	1.9	3.7	5.3	3.4	4.4	5.4	5.1	4.8	7.8	3.7	5.1	5	56
環境家計簿 合計・収支	実支払金額の合計	23,662	21,664	14,101	10,114	8,293	8,558	8,656	10,033	11,753	8,521	10,961	15,101	12,618	151,417
	全削減料金の合計	-32,738	-34,153	-47,075	-50,285	-61,537	-43,066	-56,453	-49,271	-40,140	-39,346	-26,183	-28,212	-42,372	-508,459
	光熱水燃費合計収支	-9,075	-12,489	-32,974	-40,171	-53,244	-34,508	-47,796	-39,239	-28,386	-30,825	-15,221	-13,112	-29,753	-357,041
	CO2実排出量合計	544	571	319	188	136	149	160	204	229	177	233	480	282	3,389
	CO2排出抑制量合計	-320	-341	-499	-478	-696	-503	-580	-594	-475	-494	-342	-360	-473	-5,681
	CO2抑制量合計収支	224	230	-180	-290	-560	-353	-420	-390	-246	-318	-109	120	-191	-2,292
全資源購入時のCO2排出量		863	912	817	666	832	652	739	799	704	671	574	840	756	9,070

「マイエコハウス」の ～省エネ実践効果と経過状況～

- ① 「マイエコハウス」の背景
- ② 「太陽光発電」(創エネ)
- ③ 「太陽熱温水器」(創エネ)
- ④ 「雨水貯留施設」(蓄エネ)
- ⑤ 「地下水(井戸)施設(地下熱)」(創エネ)
- ⑥ 「屋内通風(天窓)施設」(排エネ)
- ⑦ 家庭用蓄電池施設(蓄エネ)
- ⑧ 内窓施設(蓄エネ)
- ⑨ その他「エコハウス環境研究会」の活躍

② 太陽光発電施設（創エネ）

【南面】 2002年新築時に瓦材兼用太陽電池で
南西面に4.6kw（34m²）設置、

そしてほぼ、10年後、

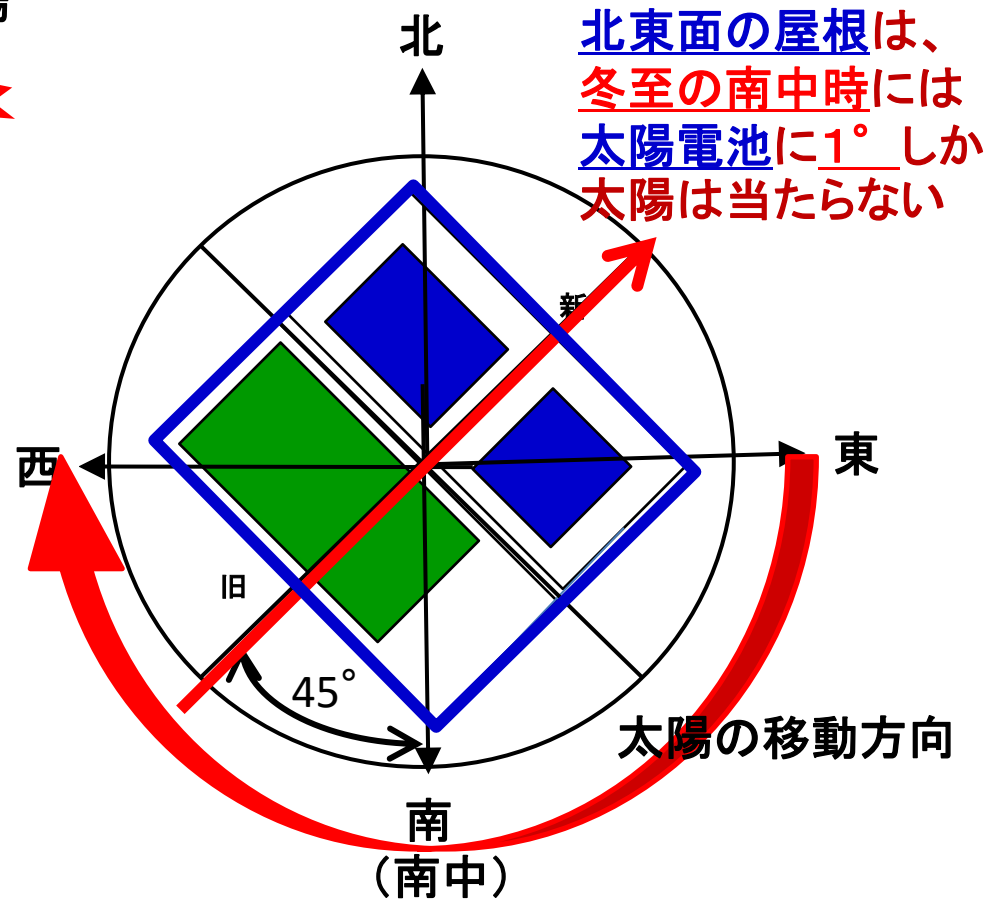
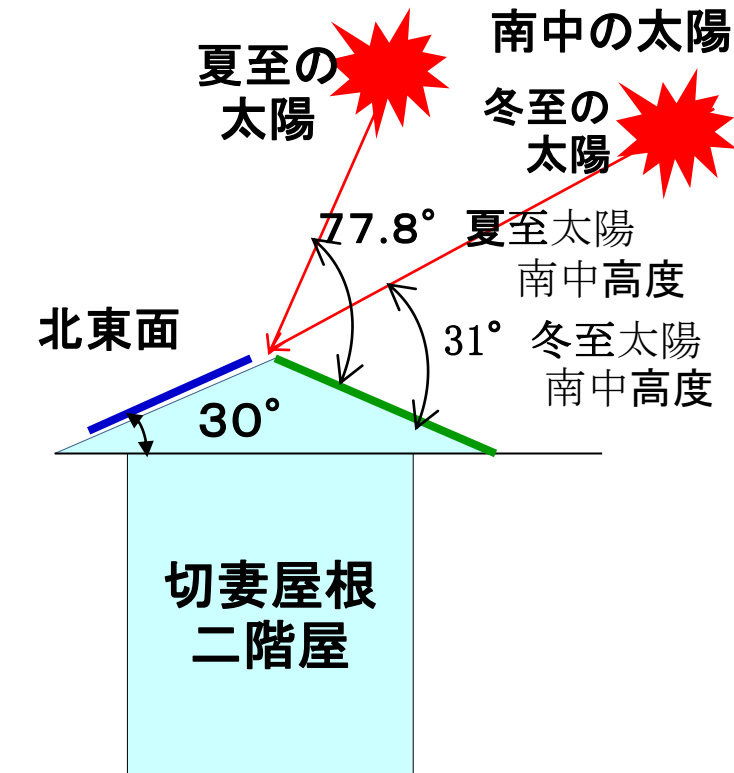
【北面】 2011年に曇りでも発電する高機能を
北東面に4.6kw（26m²）を増設

○ 現在⇒⇒⇒合計9.2kw（34+26=60/90m²）

② 太陽光発電と「太陽熱温水器」



② 太陽電池と太陽の位置関係



② 太陽光発電施設 (発電の効果)

1. 2015年の「年間発電量」

→ 南西面4413kwh/北東面3772kwh

合計8185kwh/年

2. 「総発電料金」 (売電単価 48円/kwh)

→ 合計392,880円/年

3. 「総売電料金」 (東電(株)への売電分)

→ 合計318,576円/年

② 太陽光発電施設 (CO₂排出量)

4. 「CO₂排出抑制量」

(排出係数=0.521kg/kwh)

→合計 4314kg-CO₂/年

一般家庭の

CO₂排出量(5000kg-CO₂)の

約90%分に相当

② 発電電力と使用電力の収支状況

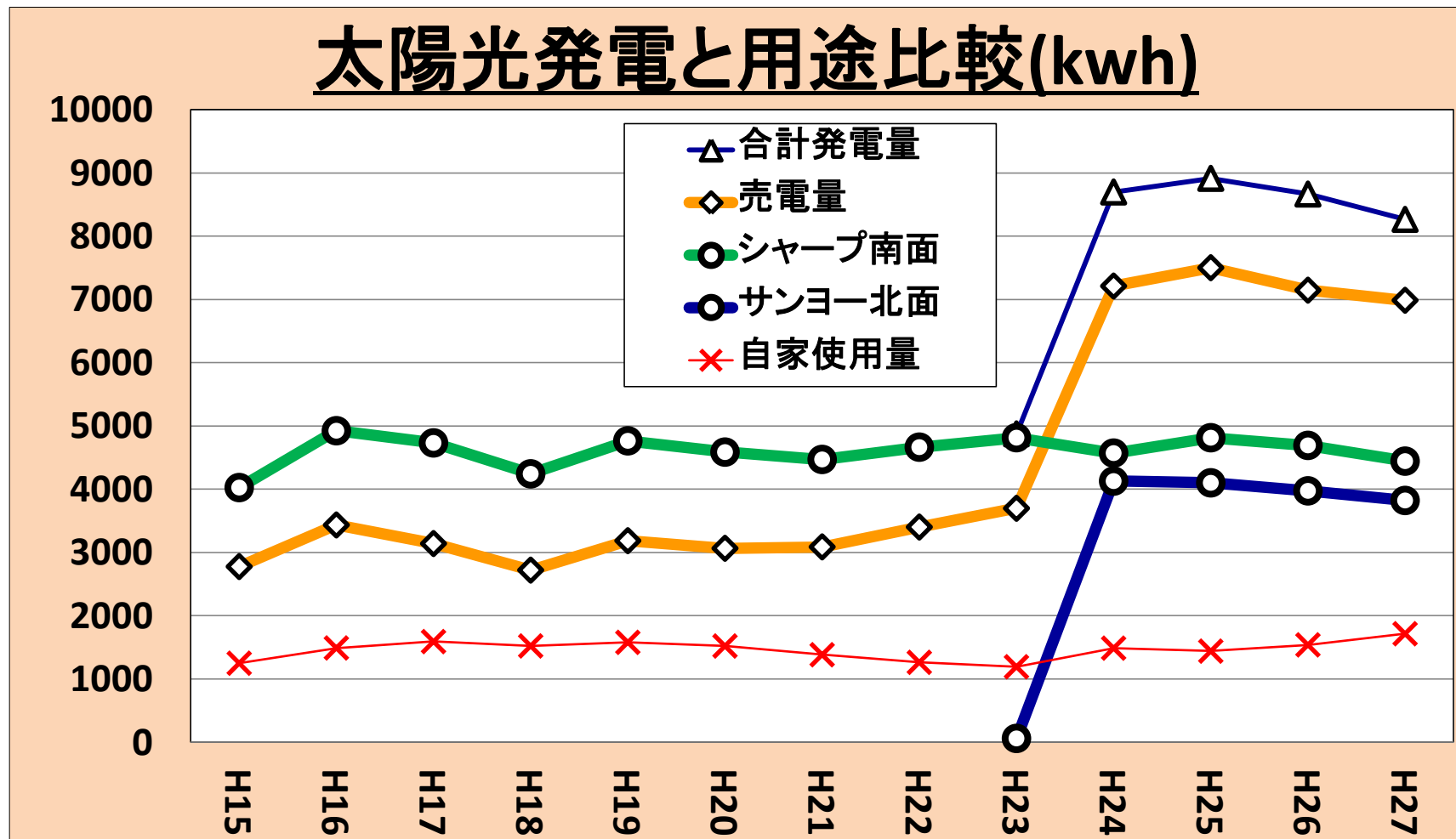
H28.1 現在

平成 27年 の実績	シャープ 発電量 H14.9 南西面 4.608 (kwh)	サンヨー 発電量 H23.12 北東面 4.60 (kwh)	シャープ ^o + サンヨー 合計 発電量 (kwh)	自家発 全発電 電力量 料金 換算 (円)	自家 用 発電 の自 家使 用電 力量 (kwh)	東電 (株) 不足 電力 の買 電実 績 (kwh)	自+買 使用全 電力量 の実績 (kwh)	東電(株) 不足電力 の買電 料金実 績 (円)	東電(株) 余剰電力 の売電 実績 (kwh)	東電(株) 余剰電力 の売電 料金実 績 (円)	発電自 家使用 ÷ 全発電 電力 率 (%)	発電自 家使用 ÷ 全使用 電力 率 (%)	サンヨー 発電量 ÷ シャープ 発電量 発電比 率 (%)
1月	339	146	485	23,280	96	944	1040	19,381	389	18,672	20%	9%	43%
2月	327	207	534	25,632	71	999	1070	17,562	463	22,224	13%	7%	63%
3月	435	359	794	38,112	139	283	422	9,790	655	31,440	18%	33%	83%
4月	367	381	748	35,904	-72	261	189	5,803	820	39,360	-10%	-38%	104%
5月	528	571	1099	52,752	252	156	408	3,983	847	40,656	23%	62%	108%
6月	301	467	768	36,864	313	147	460	4,148	455	21,840	41%	68%	155%
7月	443	465	908	43,584	15	206	221	4,186	893	42,864	2%	7%	105%
8月	397	381	778	37,344	260	249	509	4,690	518	24,864	33%	51%	96%
9月	334	279	613	29,424	86	215	301	4,261	527	25,296	14%	29%	84%
10月	395	263	658	31,584	172	235	407	4,548	486	23,328	26%	42%	67%
11月	254	138	392	18,816	123	261	384	5,879	269	12,912	31%	32%	54%
12月	293	115	408	19,584	93	867	960	12,408	315	15,120	23%	10%	39%
合計	4413	3772	8185	392,880	1548	4823	6371	96,639	6637	318,576	20%	26%	83%

② 太陽光発電施設の「発電量状況」

～1基目平成14年設置は、13年間ほぼ安定している

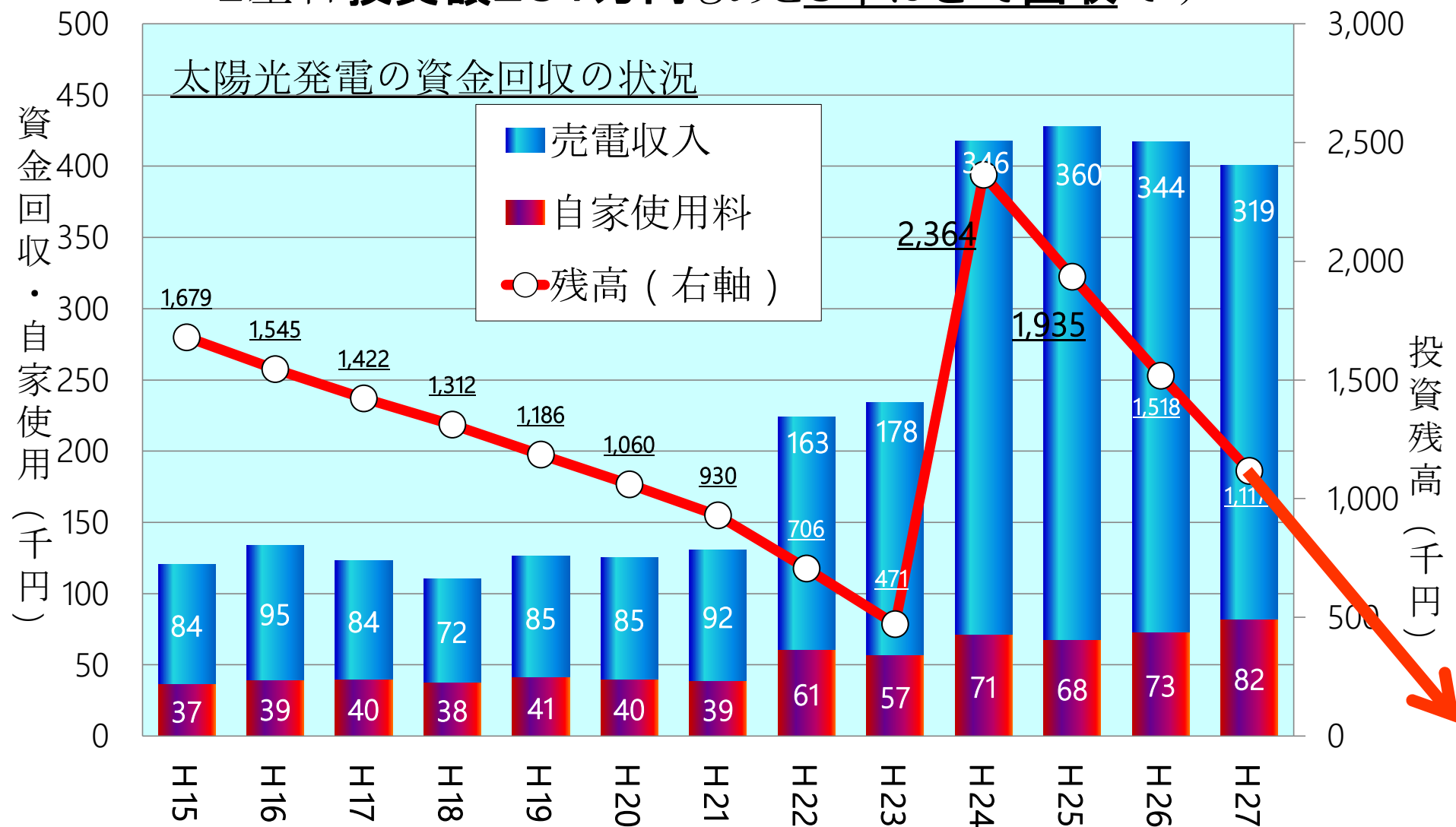
2基目平成23年設置も、4年経過これも安定傾向です～



② 太陽光発電設備の「資金の回収状況」

～1基目投資金額180万円は、10年でほぼ回収済み

2基目投資額231万円もあと3年ほどで回収です～



「マイ エコハウス」の

～省エネ実践効果と経過状況～

- ① 「マイ エコハウス」の背景
- ② 「太陽光発電」(創エネ)
- ③ 家庭用蓄電池施設(蓄エネ)
- ④ 「太陽熱温水器」(創エネ)
- ⑤ 「雨水貯留施設」(蓄エネ)
- ⑥ 「地下水(井戸・地下熱)施設」(創エネ)
- ⑦ 「屋内通風(天窓)施設」(排エネ)
- ⑧ 内窓施設(蓄エネ)
- ⑨ その他「エコハウス環境研究会」の活躍

③ 家庭用蓄電池（蓄エネ）

【充電】

蓄電池への充電は、
電気料金が昼間の約1/3と安い深夜電力を
利用し23時から07時の間に実施してます

【放電】

蓄電池からの放電は、
電力料金の高い朝・昼・晩の時間帯にするが、
太陽光発電に余剰電力が無く、
買電が必要な状況の時に放電し、
売電中は放電は待期中となる。（売電優先）

③ 家庭用蓄電池 (蓄エネ効果)

朝昼晩の料金削減への効果

1. 放電可能容量 → 5.53 kWh
2. 経済効果試算 (放電利用率80%として)
 $5.5\text{kwh} \times 0.8 \times 33\text{円/kwh} \times 365\text{日}$
≒ 50,000円/年 (100万円投資回収まで約20年)
3. 放電時間 (停電時など: メーカー試算カタログ値)
→ 430Wの負荷に連続して12時間放電
 $0.43\text{kwh} \times 12\text{時間} \times 33\text{円/kwh} \times 365\text{日} = 62,152\text{円}$

③ 家庭用蓄電池 (CO₂排出量)

朝昼晩の環境への効果

4. 「CO₂排出抑制量」

年間の放電量を放電電力量に換算すると

$$5.5\text{kwh} \times 0.8 \times 365\text{日}$$

$$\underline{\underline{\div 1600\text{kWh/年}}}$$

$$1600\text{kWhは、} \rightarrow \underline{\underline{830\text{kg-CO}_2/\text{年}}}$$

(排出係数=0.521kg/kwh)

③ 家庭用据置型「蓄電池」



蓄電池(本体)

家庭用蓄電池システム

「蓄電池」

- ・型式:リチウムイオン
- ・型番:ESS-H-002006B2-MH
- ・容量:5.53(kwh)
- ・製造:日本国 NEC
- ・重量:173(kg)

「利用仕様」

- ・電圧:単相三線 100v/200v
- ・出力:2(KVA)
- ・充電:深夜 8時間
- ・放電:430w 12時間
- ・監視:メーカ24時間遠隔

「マイエコハウス」の ～省エネ実践効果と経過状況～

- ① 「マイエコハウス」の背景
- ② 「太陽光発電」(創エネ)
- ③ 家庭用蓄電池施設(蓄エネ)
- ④ 「太陽熱温水器」(創エネ)
- ⑤ 「雨水貯留施設」(蓄エネ)
- ⑥ 「地下水(井戸・地下熱)施設」(創エネ)
- ⑦ 「屋内通風(天窓)施設」(排エネ)
- ⑧ 内窓施設(蓄エネ)
- ⑨ その他「エコハウス環境研究会」の活躍

④ 太陽熱温水器（創エネ）

○ 平成14年移設

南面屋根に集熱パネル4m²を移設
「自然循環型200ℓ屋上タンク」

○ 平成17年更新

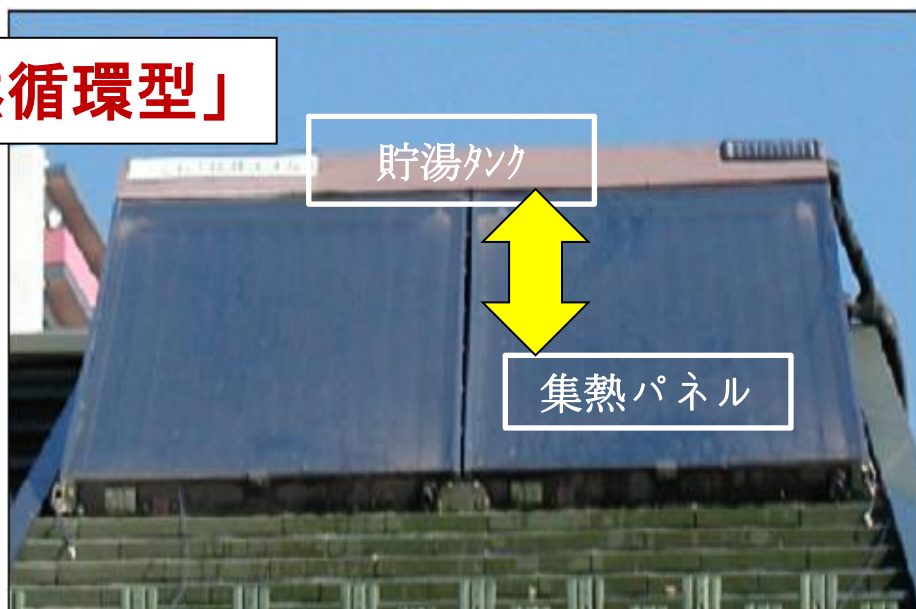
集熱パネルをこれまでの倍の8m²を設置
「強制循環型300ℓ地上タンク」

④

太陽熱温水器

(更新前後)

「自然循環型」



集熱面積

3.76m²

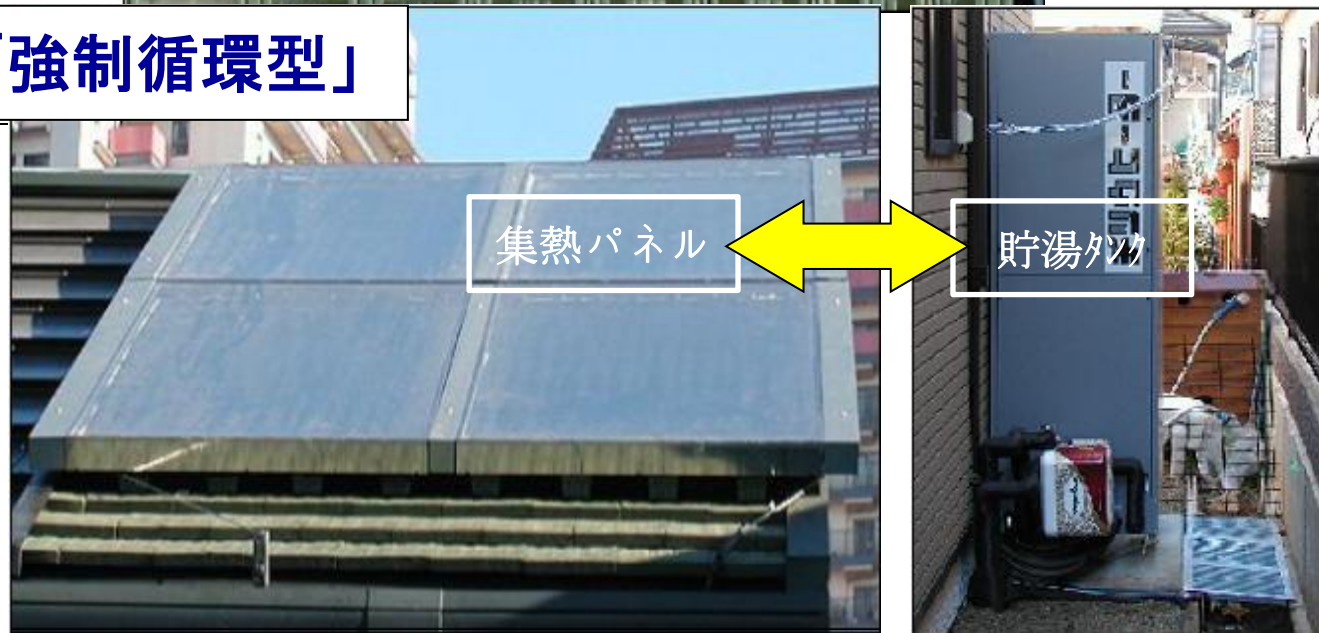
貯湯量

210ℓ

電源

ソーラ/2.4w

「強制循環型」



集熱面積

8.16m²

貯湯量

300ℓ

電源

AC/100v

④ 太陽熱温水器 (創エネ)

「太陽熱 温水器」

○集熱パネル

1m × 2m × 4枚
= 8m²

○強制循環型

不凍液循環熱
回収法



④ 太陽熱温水器 (創エネ施設)

太陽からの輻(放)射熱を受けて湯を沸かす温水器

- 集熱板 4 枚
- 施設面積 8 m²
- 取付面の方向 南 西
- 2015年の年間累加湯沸温度
15,250°C/年 (100ℓ/300ℓ容量)
- 年間電力換算 約1,800kwh



電力換算(kwh)=(原水温上昇(°C)x100ℓx比熱4.2(kws/ℓ・°C))/3600(秒/時)

④ 太陽熱温水器 (エコの効果)

「強制循環型」は、太陽の熱で温まった不凍液を循環させてタンク内の水に熱を移す方式です

- 給湯タンク 約300ℓ
- 給水温度 58℃(年平均)
96℃(最高温度)
- 年間累加沸湯温度 15,250℃



我が家では、このお湯でお風呂を沸かしております。

④ 太陽熱温水器 (創エネ結果)

1. 2015年の年間累加湯沸温度

→ 15, 250°C/年 (100ℓ/300ℓ容量)

2. 「電力量換算値」

→ 1,800kWh/年 (100ℓ分)

電力換算(kwh)=(原水温上昇(°C)x100ℓx比熱4.2(kws/ℓ・°C))/3600(秒/時)

3. 「電力料金換算」

→ 約60,000円/年 (単価 33円/kwh)

④ 太陽熱温水器 (CO₂排出量)

4. 「CO₂排出量の抑制量」

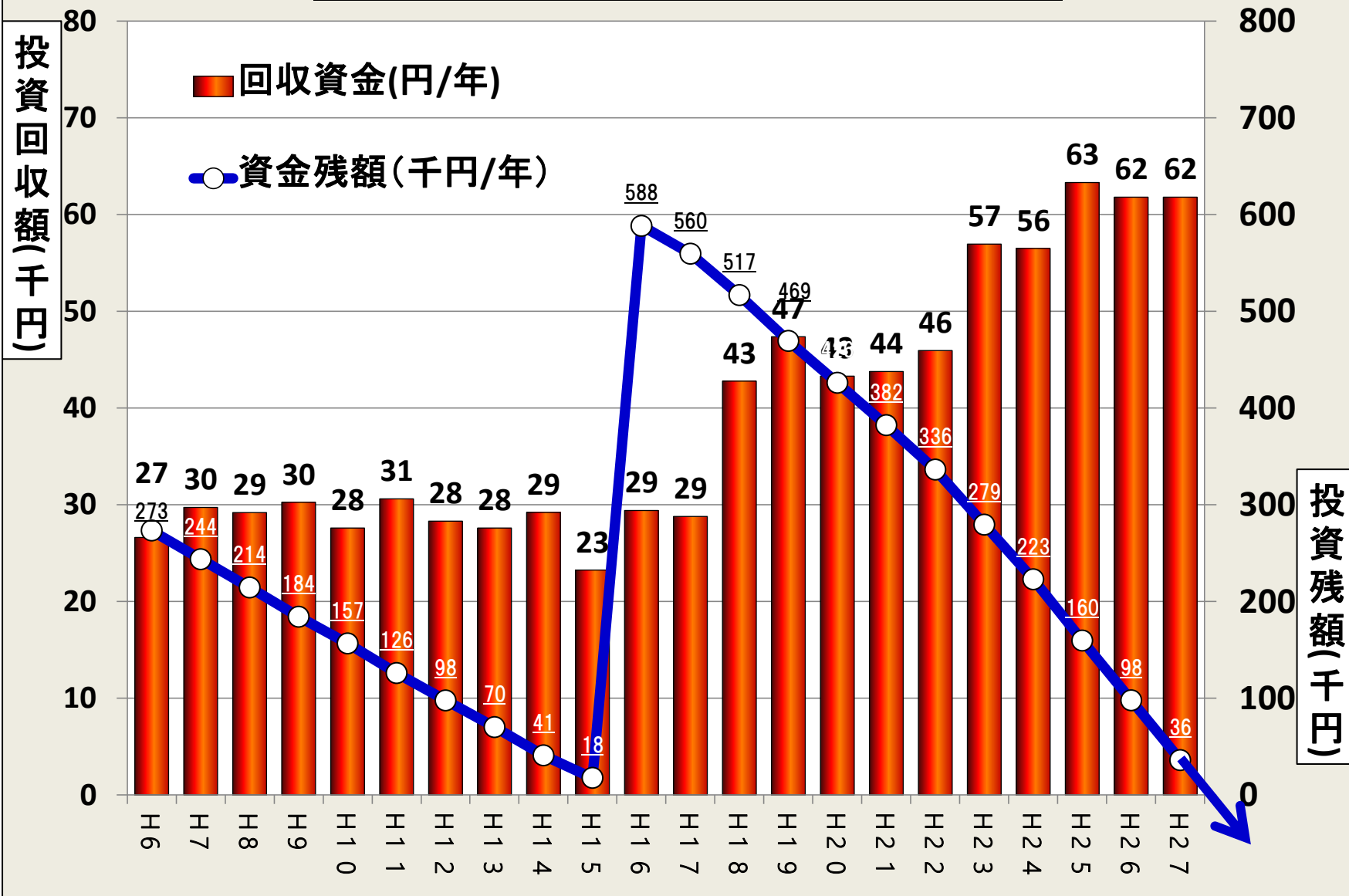
→ 927kg-CO₂/年

(排出係数を0.521kg/kwh)

一般家庭のCO₂排出量(5000kg-CO₂)の

約20%分に相当

太陽熱温水器投資額回収状況



「マイ エコハウス」の

～省エネ実践効果と経過状況～

- ① 「マイ エコハウス」の背景
- ② 「太陽光発電」(創エネ)
- ③ 家庭用蓄電池施設(蓄エネ)
- ④ 「太陽熱温水器」(創エネ)
- ⑤ 「雨水貯留施設」(蓄エネ)
- ⑥ 「地下水(井戸・地下熱)施設」(創エネ)
- ⑦ 「屋内通風(天窓)施設」(排エネ)
- ⑧ 内窓施設(蓄エネ)
- ⑨ その他「エコハウス環境研究会」の活躍

⑤ 雨水貯留施設 (蓄エネ)

屋根の南面及び北面に降った雨水を貯留する施設
「雨水くん」200ℓタンク、バケツ70ℓ及び小池1000ℓ
一降雨分の貯留水量1,270ℓ (約1.3m³)

1. 「年間貯留水量」

→ 年間の降雨で5回転とし6, 350ℓ
(バスタブ25杯相当)

2. 「水道料金に換算」

→ 6, 350ℓは、約1050円/年 (単価165円/m³)

⑤ 雨水貯留施設 (蓄エネ状況)

3. 「洪水防御機能」

→ 約570ℓ貯留 (一降雨最大)

小池や雨水枥は地下浸透型

下流住居・下水処理場への流量を抑える効果

地下水補給の機能

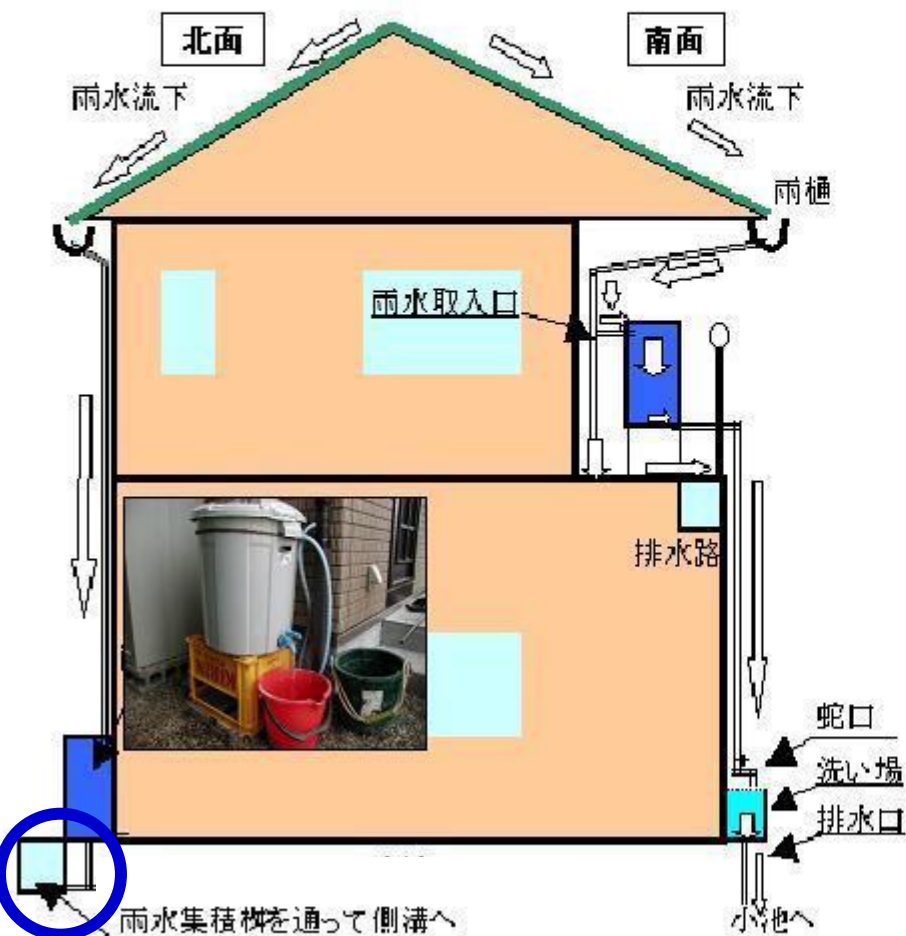
4. 「CO2排出抑制量」

→ 6,350ℓは、約4kg/年 (排出係数 $0.58\text{kg}/\text{m}^3$)

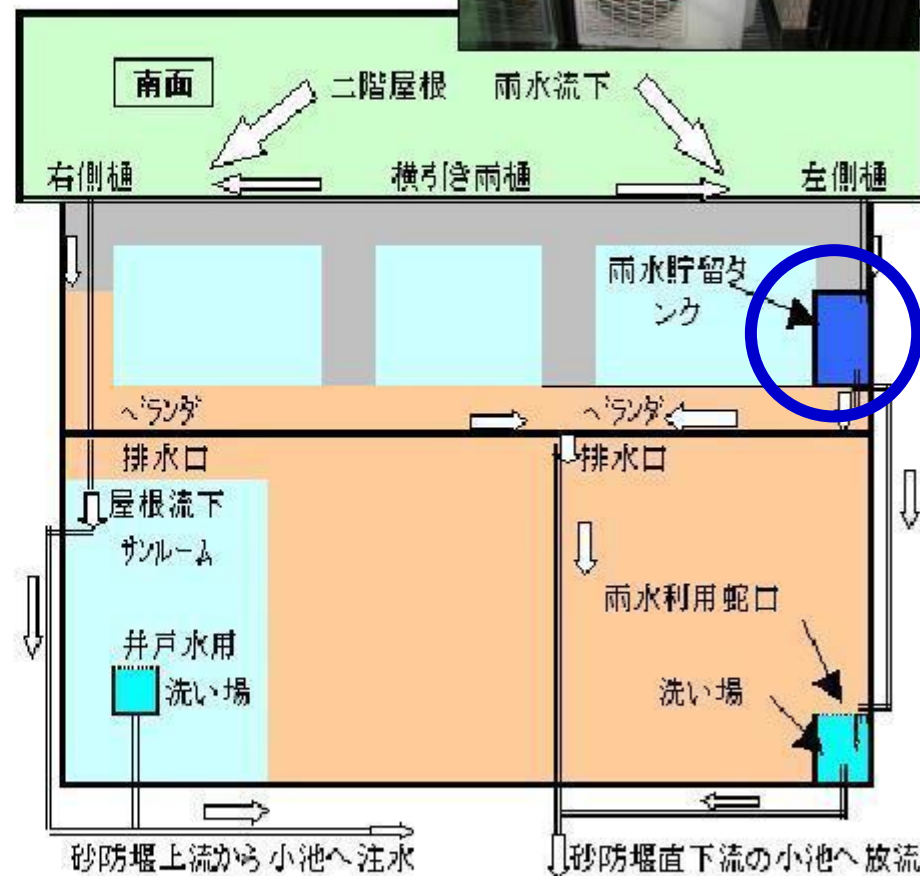
一般家庭のCO2排出量(5000kg-CO2)

の約0.1%分に相当

我が家の立面図(雨水の流れ)



建屋 西側面図



建屋 南側正面図



⑤ 雨水貯留施設 (雨水タンク200ℓ)



雨水貯留施設

- ・品名: 雨水くん
- ・容量: 200ℓ
- ・注水: 豎雨樋から分水
- ・給水: 下部蛇口から流下

⑤ 雨水の貯留施設



雨水浸透枥

⇒

「ボウフラ対策」

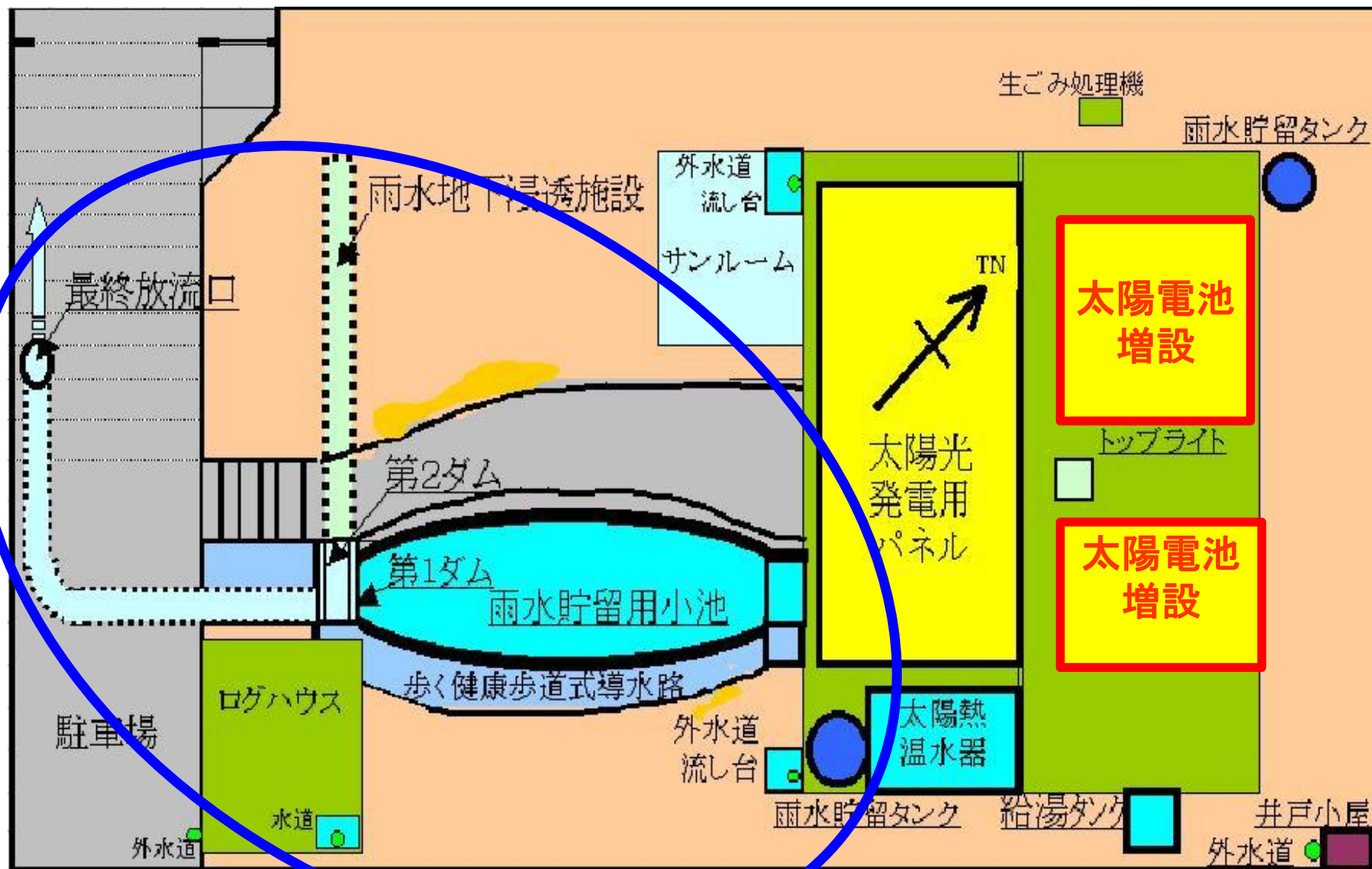
「地下水保護」

「洪水対策」

枥の底に10mmφ
の穴を多数あけ
徐々に浸透する
ように工夫した。

我が家の敷地内配置図

- : 太陽光・熱 関連
- : 井戸水・雨水 関連



⑤ 雨水貯留施設 (小池1000ℓ)



池全景

大きさ
(m) : 2×4

水深 : 50cm

貯水 : 約1m³

治水 : 0.5m³

生物 :

鯉・金魚・

藻エビ・メ

ダカ・どぜ

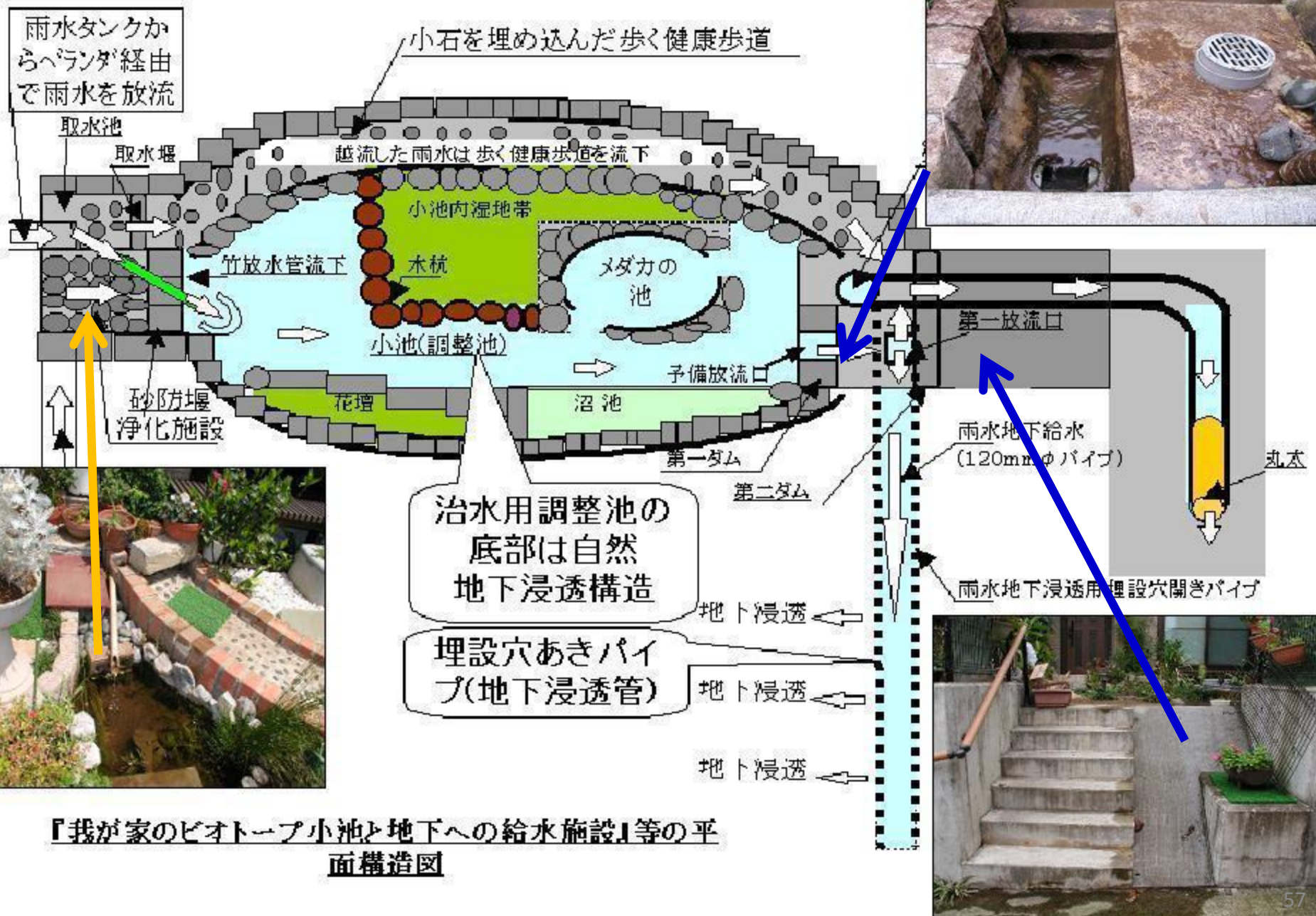
う・ヤゴ・カニ

ナ・たに

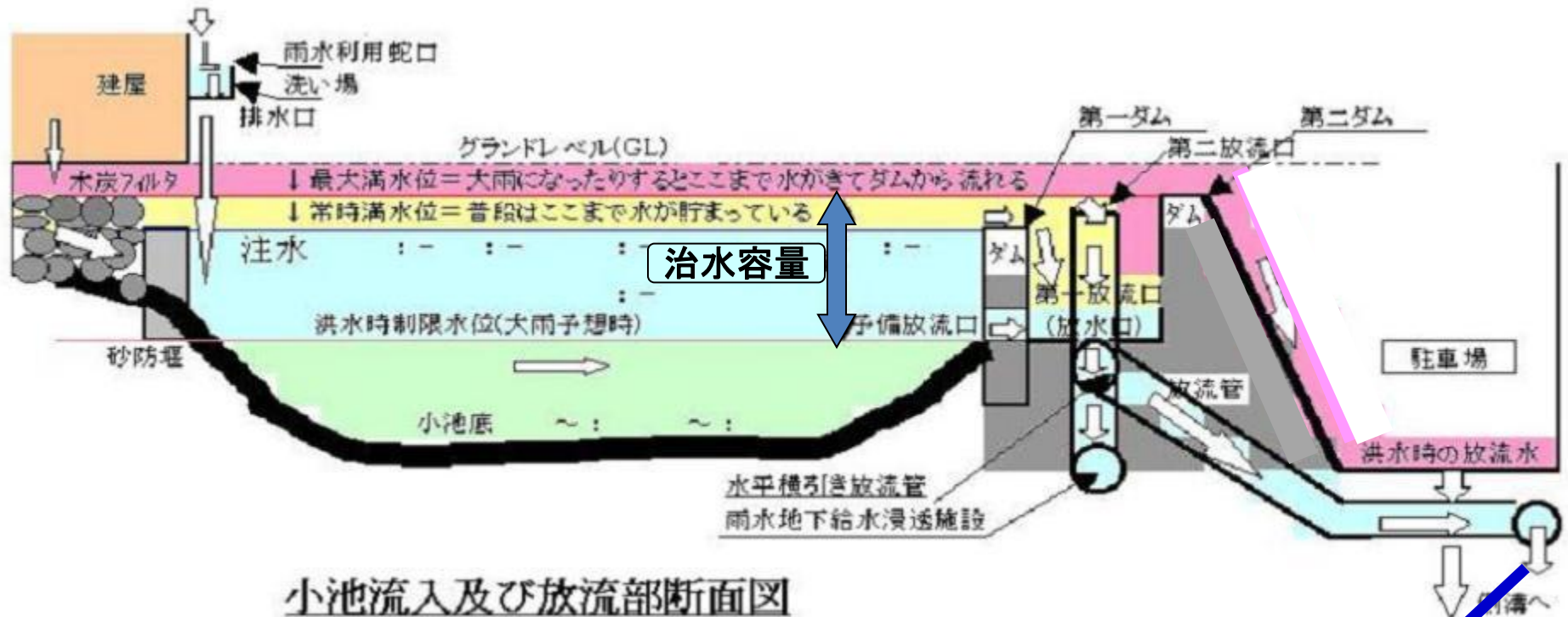
し・・・

・など

ビオトープ小池・ダムの平面図



小池(ダム)の縦断面図



丸太の簡易流量計
池から側溝への
大まかな水量が推定
できるものです



「マイエコハウス」の

～省エネ実践効果と経過状況～

- ① 「マイエコハウス」の背景
- ② 「太陽光発電」(創エネ)
- ③ 家庭用蓄電池施設(蓄エネ)
- ④ 「太陽熱温水器」(創エネ)
- ⑤ 「雨水貯留施設」(蓄エネ)
- ⑥ 「地下水(井戸・地下熱)施設」(創エネ)
- ⑦ 「屋内通風(天窓)施設」(排エネ)
- ⑧ 内窓施設(蓄エネ)
- ⑨ その他「エコハウス環境研究会」の活躍

⑥ 地下水(創エネ)／地下熱(創エネ)

平成16年に施工

- 家の新築前に数日で井戸(地下40m)掘り、
真夏に「エコハウス」の建築工事業者に提供し
「汗が引っ込む」と喜ばれました
- 地下水の地下熱(水温)は、
年間を通して約15℃と一定なので
顔や手洗いそして冷やし物で清涼感に貢献
冬は、雪を解かすのにも利用しています

井戸工事

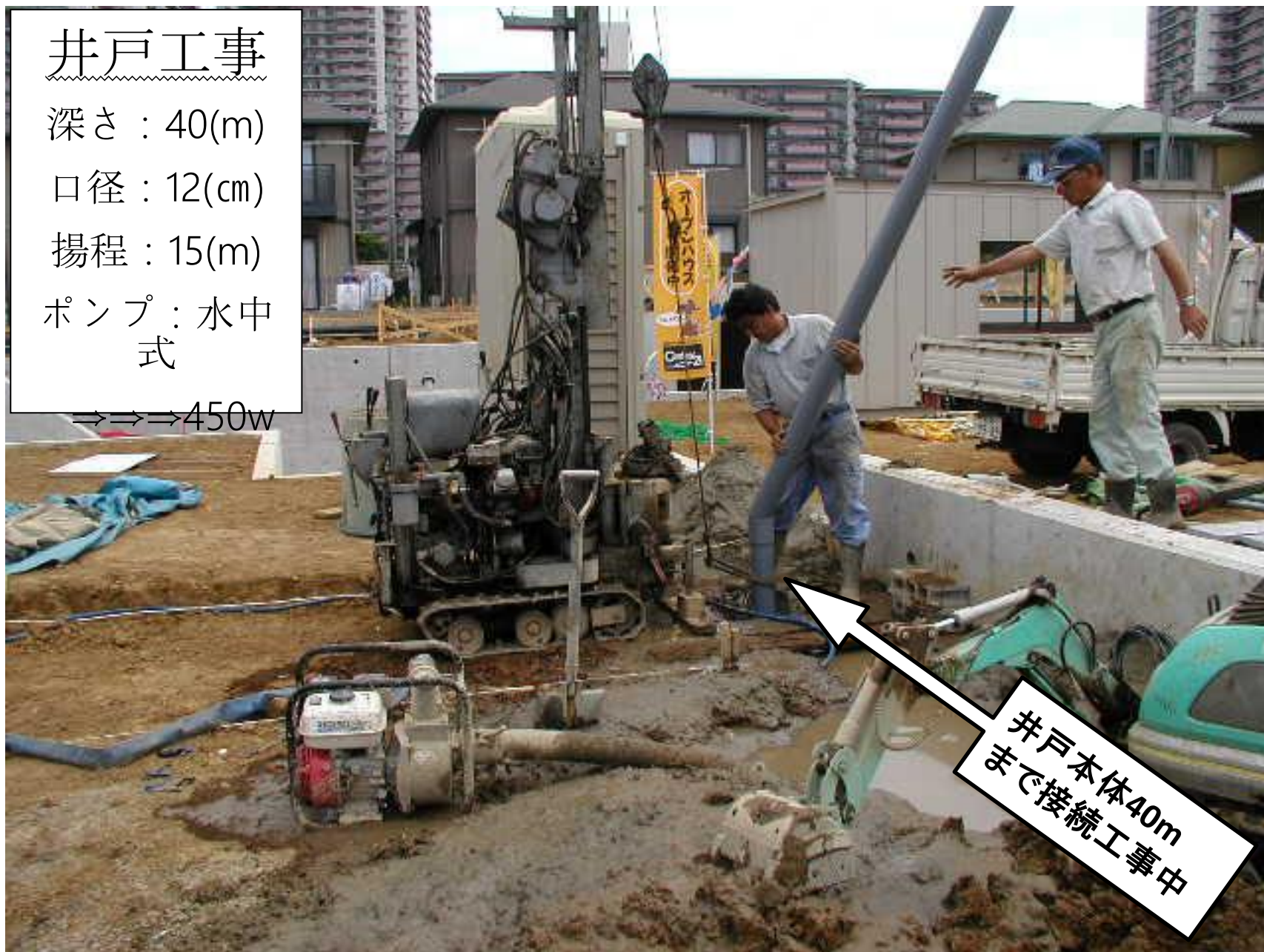
深さ：40(m)

口径：12(cm)

揚程：15(m)

ポンプ：水中式

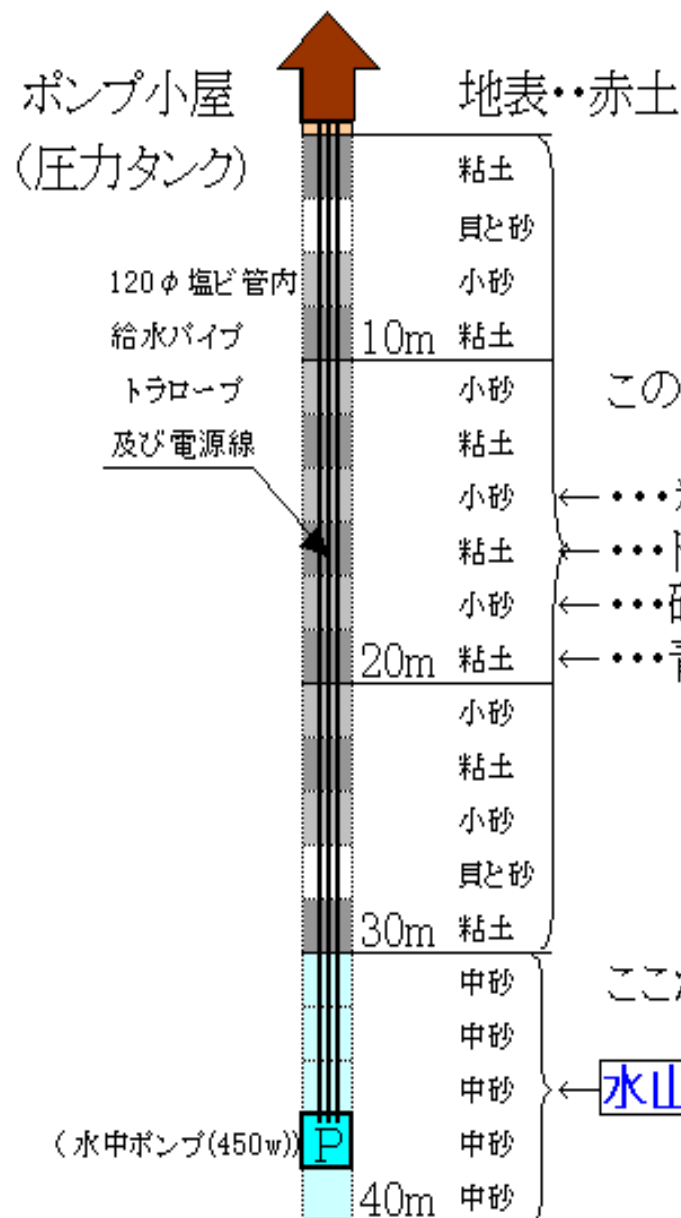
⇒⇒⇒450w



井戸本体40m
まで接続工事中

井戸掘削による上座地質柱状図

平成14年6月5日 掘削 (小林さく泉)



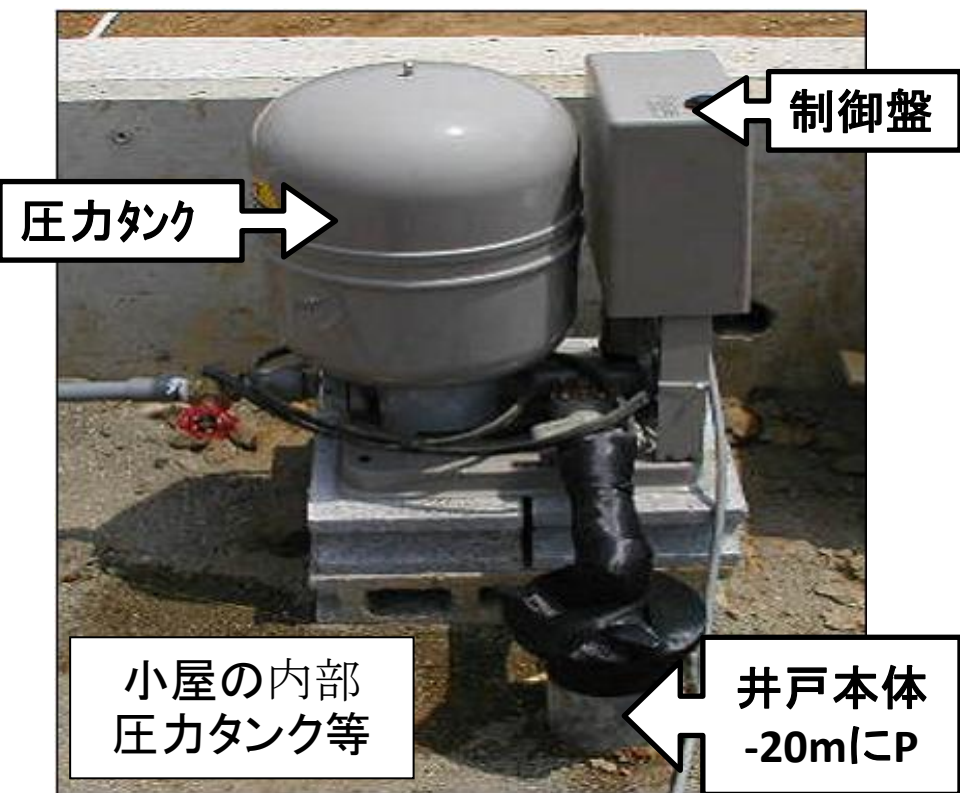
この間は、粘土、貝殻、小砂等が交互に出土している。

- ← …粘っこい赤黒土(火山灰の変化によるのか)
- ← …ドロ砂と沈殿した葦が出土(昔の水辺の名残か)
- ← …砂と貝殻が出土(昔の海底の名残か)
- ← …青黒い塊もある(木目細かな砂の層)

ここから下層に比較的荒い砂の層となりここに地下水の流れがある。

← **水山** …水脈で良い水が出た。(比較的粗い砂の層)

⑥ 井戸の給水システムと施設



井戸の機器
ブロックを二段に敷き
設置している

井戸のポンプ小屋
制御盤と圧力タンクを保護する
ため小屋をかぶせている



⑥ 地下水(井戸)／地下熱(創エネ)



井戸全景

深さ : 40(m)

口径 : 12(cm)

揚程 : 15(m)

ポンプ : 水中
式

⇒⇒⇒450w

投資 : 36万円

⑥ 地下水／地下熱 (利用状況)

1. 「**水質検査**」は、

県)環境財団で、これまでに2度実施

→「**無味無臭無色**」

→「水道法に基づく水質基準に適合している」
と報告されている

2. 2015年(平成27年)

→「**年間使用水量**」

市水道6m³、井戸221m³ 合計227m³/年

⑥ 地下水／地下熱（利用効果）

3. 平成27年「市水道料金換算」

約21,000円/年

→単価：上水80円＋下水処理85円＝165円/m³

4. 「地下水温利用」

年間一定温度で、夏冷・冬温かい

また、臭もなく気持ちが良く

→使用中に料金のストレスがない

⑥ 地下水／地下熱 (CO₂排出量)

5. 「CO₂排出抑制量」

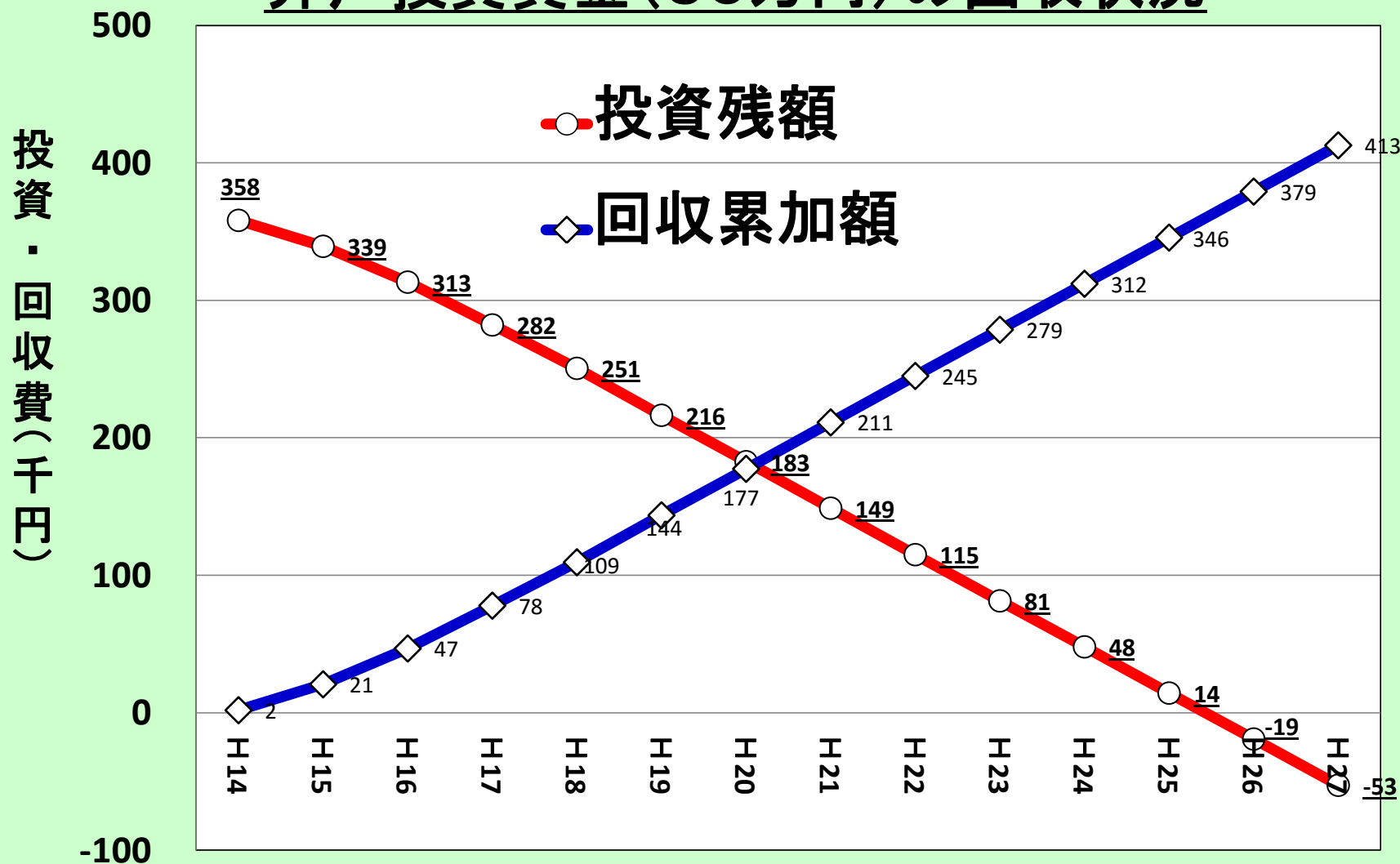
(排出係数を0.58kg/m³)

→221 m³は、128kg-CO₂/年

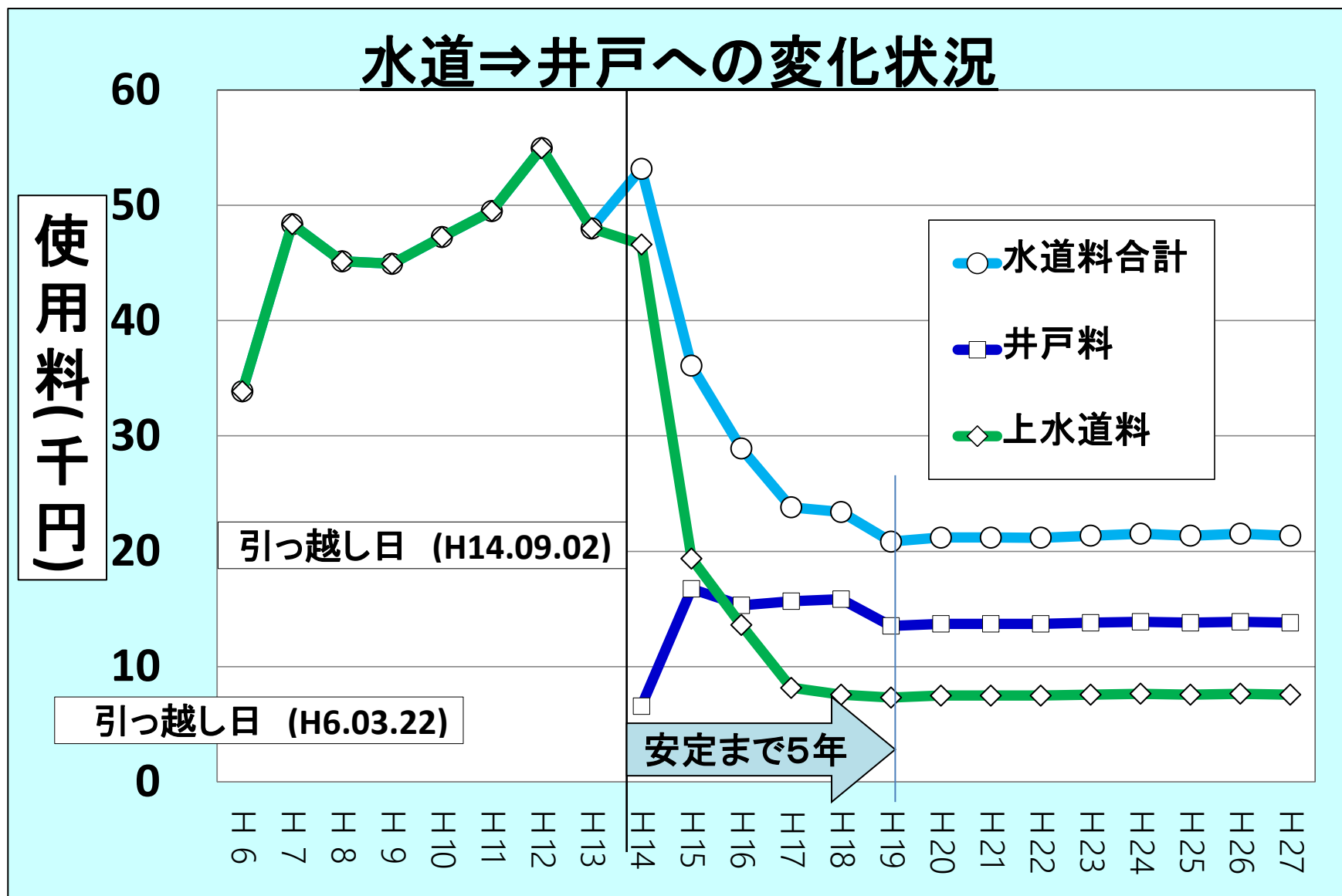
一般家庭のCO₂排出量(5000kg-CO₂)
の約3%分に相当

⑥ 井戸施設の投資資金回収状況

井戸投資資金(36万円)の回収状況



⑥ 生活使用水道の料金変遷



「マイエコハウス」の

～省エネ実践効果と経過状況～

- ① 「マイエコハウス」の背景
- ② 「太陽光発電」(創エネ)
- ③ 家庭用蓄電池施設(蓄エネ)
- ④ 「太陽熱温水器」(創エネ)
- ⑤ 「雨水貯留施設」(蓄エネ)
- ⑥ 「地下水(井戸・地下熱)施設」(創エネ)
- ⑦ 「屋内通風(天窓)施設」(排エネ)
- ⑧ 内窓施設(蓄エネ)
- ⑨ その他「エコハウス環境研究会」の活躍

⑦ 屋内通風（天窓／排エネ）

二階の階段上の屋根裏部屋（ガルニエ）の床面に通気口を、その直上に天窓を設置

1. 排熱効果

→ 真夏の屋内に溜まる「熱気」を屋外に排出、冷気を取込む通風により冷房効果

2. 経済効果

→ 夏エアコンは殆んど使用せず、天井ファンの運転により電気料金の低減

⑦ 天窓 (雨滴で自動閉鎖／排エネ)



⑦ 天窓の通気口 (内側より)



天窓を階下から(1)



屋根裏部屋の床面開口部と天窓
を階段下からの吹き抜け
状況を見上げた状態

屋根裏部屋の床面
開口部のおおきさ
40cm × 90cm



屋根裏部屋の天窓
内窓無しの状態



屋根裏部屋の天窓内窓付き
の状態

屋根裏部屋の天窓
開口部のおおきさ
50cm × 60cm

⑦ 吊り戸 （寒気止め／蓄エネ）

玄関内に「寒気止め吊り戸」を直営で設置

1. 遮熱効果

→ 真冬の屋内に外気の「寒気」を玄関で遮熱、冷氣を取込まないよう通気により保温効果

2. 経済効果

→ 冬エアコンは殆んど使用せず、深夜電力による床暖の運転のみにより電気料金の低減

⑦ 玄関吊り戸（寒気止め）



「マイ エコハウス」の

～省エネ実践効果と経過状況～

- ① 「マイ エコハウス」の背景
- ② 「太陽光発電」(創エネ)
- ③ 家庭用蓄電池施設(蓄エネ)
- ④ 「太陽熱温水器」(創エネ)
- ⑤ 「雨水貯留施設」(蓄エネ)
- ⑥ 「地下水(井戸・地下熱)施設」(創エネ)
- ⑦ 「屋内通風(天窓)施設」(排エネ)
- ⑧ 内窓施設(蓄エネ)
- ⑨ その他「エコハウス環境研究会」の活躍

⑧ 内 窓 （蓄エネ）

【外注】

平成27年夏、TOTO製の「樹脂型枠に3mm複合ガラス」を3か所⇒⇒⇒平均50,000円/ヶ所

【手作】

引続き、材料を調達し制作「木製枠に4mmプラダン」を3か所⇒⇒⇒⇒⇒平均2,000円/ヶ所

居間の出窓の構成 （西北向き）

- ①外にグリーンカーテン
【巨峰】
- ②外窓（断熱サッシ）
- ③今回外注の内窓
（断熱サッシ）



各種モニタ とコントローラ

サンヨー

蓄電池

シャープ

床暖房

居間の「内窓（1.8m × 1.4m）」取付け後

⑧ 内 窓 (蓄エネ効果)

1. 各部の遮熱温度状況

→ 夏H27年8/4日 15時: 外壁44.2°C⇒
窓間37.0°C(-7.2°C)⇒居間31.5°C(更に-5.5°C)

→ 冬H28年1/13日 7時: 外壁-2.2°C⇒
窓間2.6°C(+4.8°C)⇒居間16.7°C(更に+14.1°C)

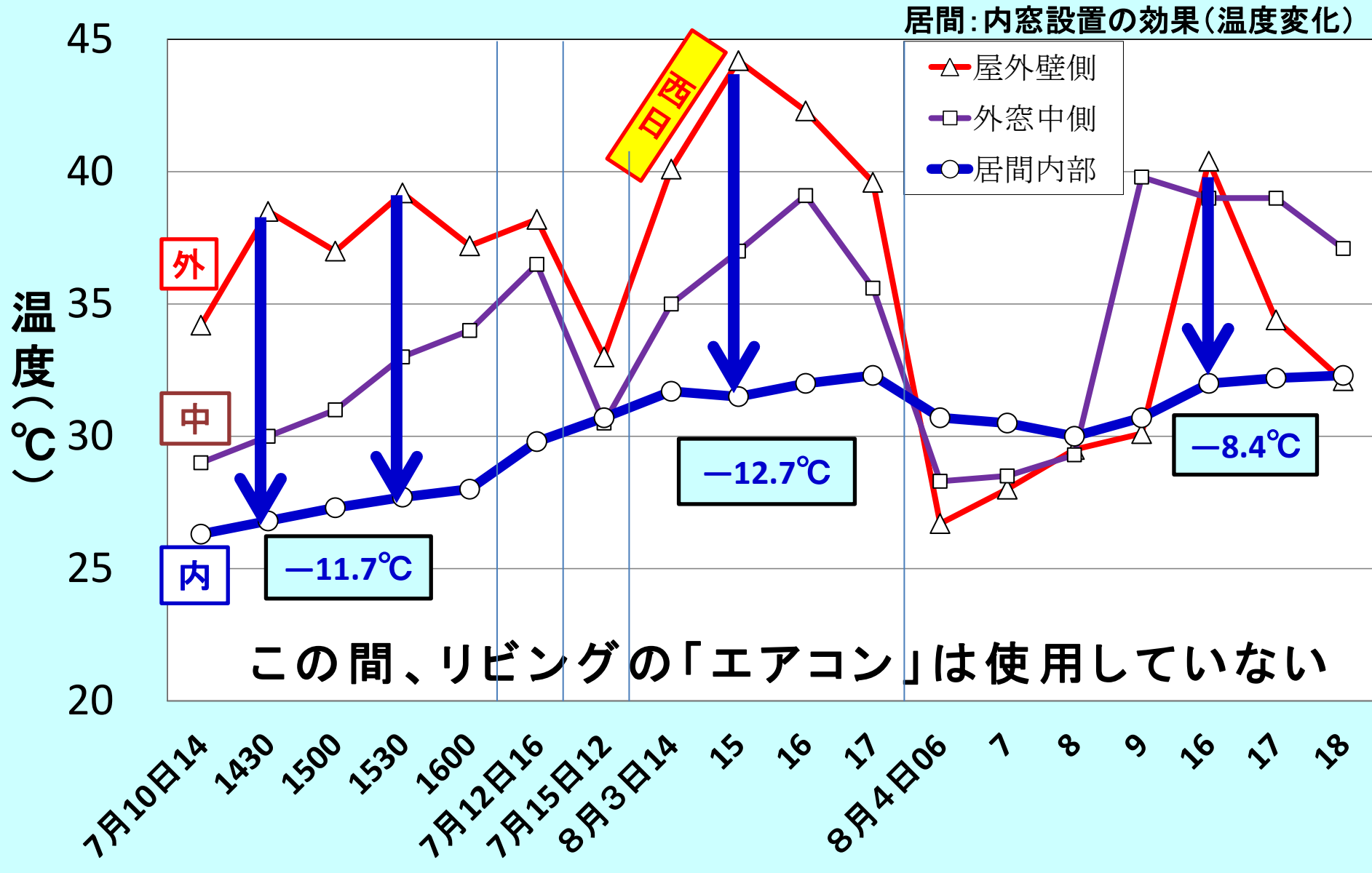
2. その結果

→ 夏は、エアコン無しで、外より12.7°C涼しく、

→ 冬は、床暖は入で、外より18.9°C高くなった

夏

リビングの内・中・外温度比較



⑧ 内窓【外注】（実施例-1）



リビング内窓 (1.8 × 1.4m)



階段途中内窓(前)
(1.8 × 1.0m)



階段途中の内窓(後)
(1.8 × 1.0m)



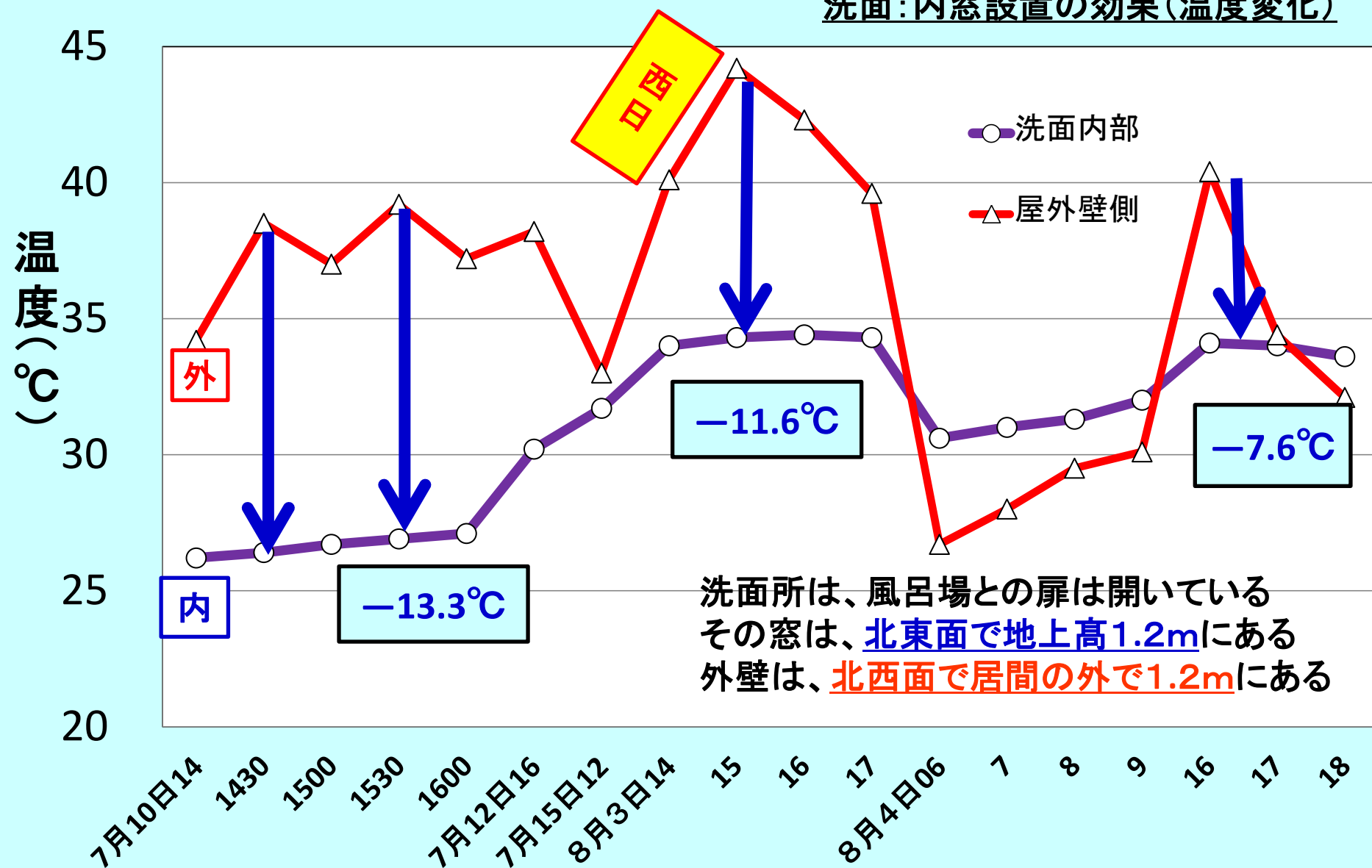
洗面所の内窓 (1.0 × 0.8m)



夏

洗面所の内・外温度比較

洗面：内窓設置の効果（温度変化）



⑧ 内窓 【手作り】(実施例-2)



はめ込み戸一枚の状況

はめ込み戸の完成状況(約2000円)



はめ込み戸一枚の状況



引違い戸一枚の状況

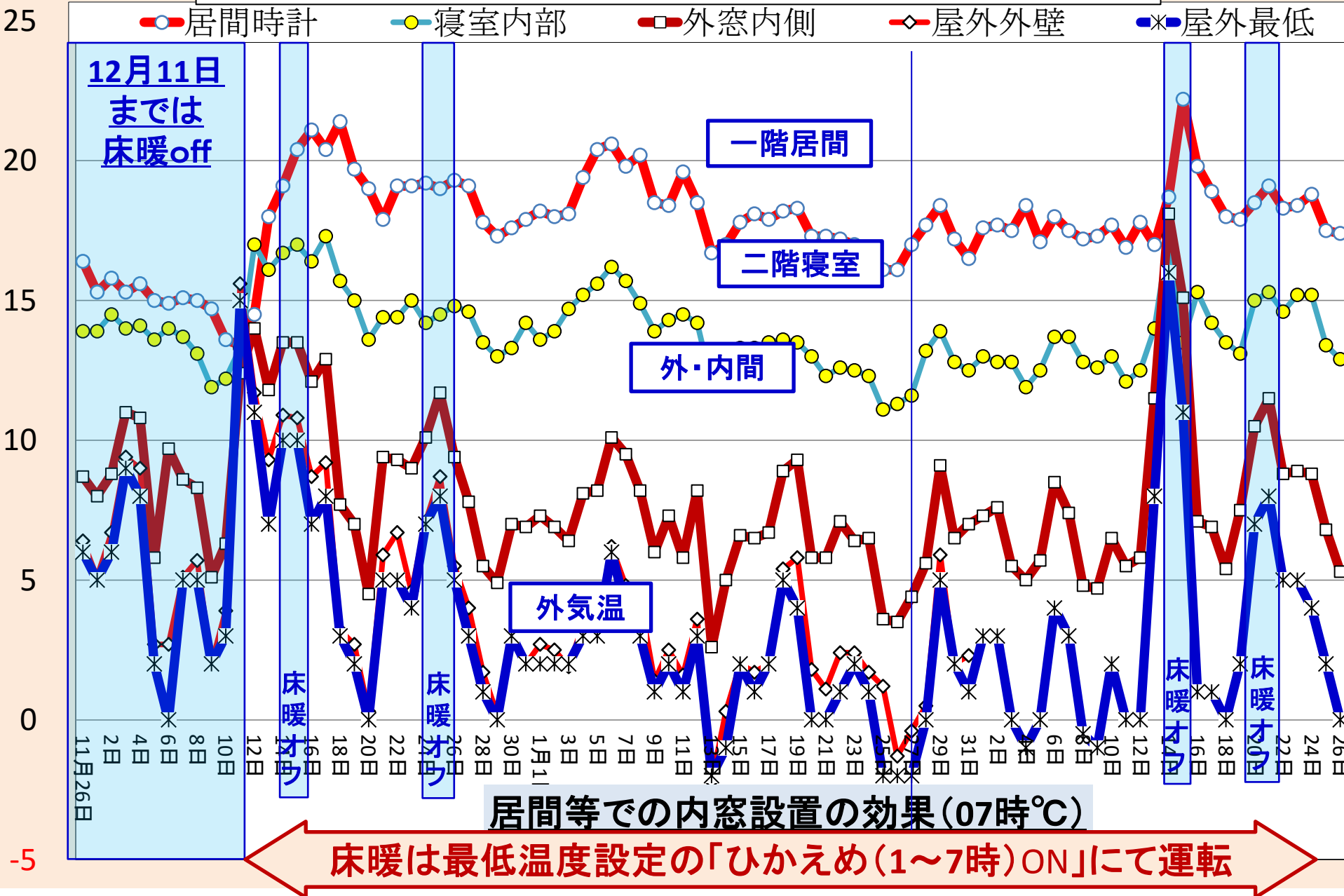
引違い戸で完成状況(約3000円)



引違い戸一枚の状況

冬

居間・寝室等の温度比較



「マイエコハウス」の

～省エネ実践効果と経過状況～

- ① 「マイエコハウス」の背景
- ② 「太陽光発電」(創エネ)
- ③ 家庭用蓄電池施設(蓄エネ)
- ④ 「太陽熱温水器」(創エネ)
- ⑤ 「雨水貯留施設」(蓄エネ)
- ⑥ 「地下水(井戸・地下熱)施設」(創エネ)
- ⑦ 「屋内通風(天窓)施設」(排エネ)
- ⑧ 内窓施設(蓄エネ)
- ⑨ その他「エコハウス環境研究会」の活躍

⑨「エコハウス環境研究会」の活躍状況

この研究会は平成17年佐倉市の「市民カレッジ」で中で、私の自己紹介として「遣りがいい」や「生きがいがいい」をしたとき、これに興味を持った同級生が何人か集まり結成し早10年です。名も「エコハウス環境研究会」(「エコ研」)とし活動開始した。

エコハウス環境研究会は、仲間の家庭の「光熱水量費」等を比較し、「使用量」・「使用料金」などから検討を進めた。

その結果、各家庭の「光熱水量費」に2～3倍の差があることが分かり、これらの原因を考えることから初めて、かなりの成果を上げたが、今後も更にエコ化を進めて行きます。

次に、メンバーの健闘の結果を少々ご紹介します。

⑨ 「エコ研」の自然エネルギー利用状況

設 備 名	SA家	YA家	TA家	YO家	SI家	備 考
太陽光 発電	9.2kw (2基計)	4.4kw (1基)	—	—	—	コンセント容量 (1.5kw/基)
太陽熱温水器	300ℓ	—	—	200ℓ	—	循環式
井戸(深さ)	40m (上水併用)	50m (同左)	40m (同左)	40m 既20m	検討中	電気式 水中ポンプ
貯水小池等	1000ℓ (雨水貯 水小池)	—	—	—	1000ℓ (上水槽)	
雨水タンク	200ℓ 70ℓ	—	—	—	—	

⑨ 各家庭ごとの「エコ研」による成果

これまでに、各家庭ごとに出来ることを実践した結果数年で、次のように経済効果をあげています

	電気	蓄電池	太陽	水道	井戸	ガス	TV	合計
S a 宅	契10,080	50,000	442,000	契 10,332	契40,000	なし	契54,000	
	灯20,000		熱60,000	変18,000				704,412
Y a 宅	冷25,000		211,000	非常用	70,000	なし	自家アンテナ 既設改修	
	暖10,000							
	熱50,000							356,000
S i 宅	契17,640			節19,000	検討中	更13,500	契54,000	
	冷32,000					IH43,000		
	断13,600							
	灯 9,300							
	節25,500							227,540
Y o 宅	冷20,000		熱24,000	なし	2基既設	契80,000	契54,000	178,000

⑨「エコハウス環境研究会」の活動効果

「エコ研」の活動による効果は、

メンバー5軒で、合計約165万円/年の削減となりました。

この内、電気周りは、約104万円/年の削減です。

① 電気の関係 ⇒ **258,000円**

② 太陽光・熱の利用 ⇒ **787,000円**

③ 市水道の契約等 ⇒ **47,000円**

④ 井戸の利用 ⇒ **260,000円**

⑤ ガスの利用 ⇒ **136,000円**

⑥ テレビアンテナ設置 ⇒ **162,000円**

⑨

「エコ研」による活躍の効果

電気の利用 ⇒ 258,120円/年

- 電気の契約を適正項目に変更 ⇒ 27,720円
- 冷蔵庫や照明器具を省エネ型に取り換え ⇒ 191,300円
- 断熱対策や節電操作 ⇒ 39,100円

太陽光・熱・蓄電池 ⇒ 787,000円/年

- 太陽光発電・太陽熱温水器の設置 ⇒ 737,000円
- 家庭用リチウムイオン蓄電池の設置 ⇒ 50,000円

⑨ 「エコハウス環境研究会」の活動効果

「エコ研」の活動は、今年で8年目を迎えました。

メンバー宅 5軒で、合計約 165万円/年の 削減となりました。

この内、井戸水・水道周りは、31万円/年の 削減です。

① 電気の関係 ⇒ 208,000円

② 太陽光・熱の利用 ⇒ 787,000円

③ 市水道の契約等 ⇒ 47,000円

④ 井戸の利用 ⇒ 260,000円

⑤ ガスの利用 ⇒ 136,000円

⑥ テレビアンテナ設置 ⇒ 162,000円

9

「エコ研」効果の内訳

市水道の利用 ⇒ 47,000円/年

- 契約を「メーター口径」⇒「20mm」から「13mm」に変更 ⇒10,332円
- 節水は蛇口をタッチ栓、トイレタンクにレンガ、井戸化 ⇒37,000円

井戸の利用 ⇒ 260,000円/年

- 契約を「メーター」⇒「人頭割り」に変更等 ⇒ 40,000円
- 水道⇒井戸水に2軒変更（水道は非常用） ⇒ 220,000円

⑨ 「エコハウス環境研究会」の活躍効果

「エコ研」の活動は、今年で8年目を迎えました。

メンバー宅5軒で、合計約165万円/年の削減となりました。

この内、ガスとテレビ周りは、30万円/年の削減です。

① 電気の関係 ⇒ 198,000円

② 太陽光・熱の利用 ⇒ 760,000円

③ 市水道の契約等 ⇒ 47,000円

④ 井戸の利用 ⇒ 260,000円

⑤ ガスの利用 ⇒ 136,000円

⑥ テレビアンテナ設置 ⇒ 162,000円

9

「エコ研」による活躍の効果

ガスの利用 ⇒ **136,500円/年**

- 契約業者を適正会社に変更 ⇒ 93,500円
- レンジをIHに取り換え ⇒ 43,000円

テレビの受信契約変更 ⇒ **162,000円/年**

- 3軒テレビアンテナ設置と契約の解除 ⇒ 162,000円

エコハウス環境研究会 連絡・問い合わせ

「エコ研」(毎月第3金曜日開催)

☎ 080-1363-0310

佐藤 征雄

〒285-0854 佐倉市上座585-20

おわり

「マイエコハウス」の
省エネ実践の状況について

ご清聴ありがとうございました。

みなさま 是非、おためし下さい。