

# 光熱費ゼロへのチャレンジ

止めよう！ 地球温暖化



なにわエコ会議  
 企画委員 / 環境に配慮した企業部会長 / なにわエコウェブ編集長  
 地球温暖化防止活動推進員 / 省エネ普及指導員  
 環境カウンセラー 宇田 吉明

# わが家の光熱費ゼロへのチャレンジ ~ 二酸化炭素ゼロへの道 ~

<これからの住宅はエコハウス>



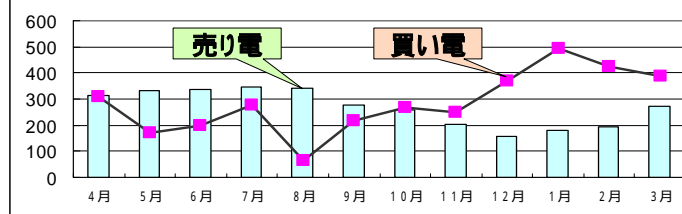
## わが家の太陽光 & 熱利用



## わが家の電気料金

発電容量 2.8 kWh

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計 kWh	月平均 kWh
発電量(kw)	315	332	339	344	342	278	260	205	156	182	196	272	3,221	268
発電量(円)	7,875	8,300	8,475	8,600	8,550	6,950	6,500	5,125	3,900	4,550	4,900	6,800	80,525	6,710
売却電力量	135	251	224	143	339	180	119	109	26	45	63	88	1,722	144
ソーラーからの 使用電力量	180	81	115	201	3	98	141	96	130	137	133	184	1,499	125
購入電力量	130	88	82	74	61	121	125	154	239	357	292	205	1,928	159
合計使用量	310	169	197	275	64	219	266	250	369	494	425	389	3,427	286
発電量-使用量	5	163	142	69	278	59	-6	-45	-213	-312	-229	-117	-206	-17



冬は給湯に使う電力が大きい

年間で 約200kwh 購入

## 太陽光発電 ～費用と発電金額～

1kwhあたり	費用	収入/年
設置費	62万円	
発電量(1,100kwh)		2.75万円

投資利回り  $2.75\text{万円} / 62\text{万円} = 4.4\%$

投資回収  $62\text{万円} / 2.75\text{万円} = 22.5\text{年}$

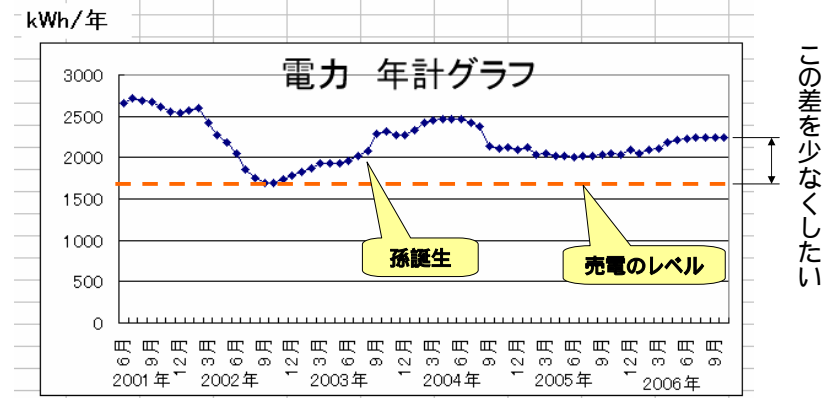
エコライフの意識が芽生え、省エネが進む  
新築時に一緒に設置するのがお勧め

日照時間が  
課題

現在住宅メーカーに働きかけ

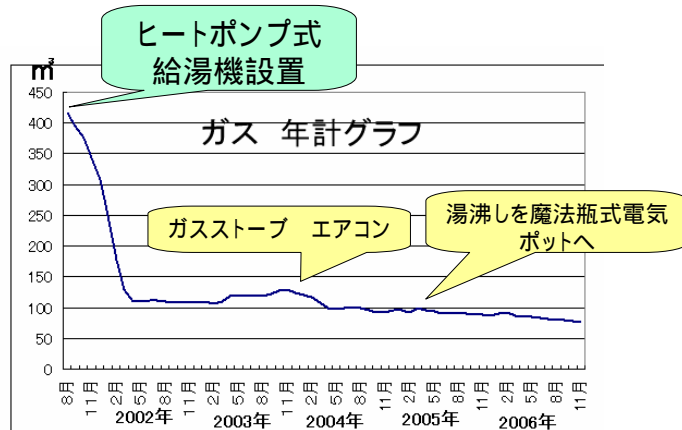
5

## 電力 年間購入量推移



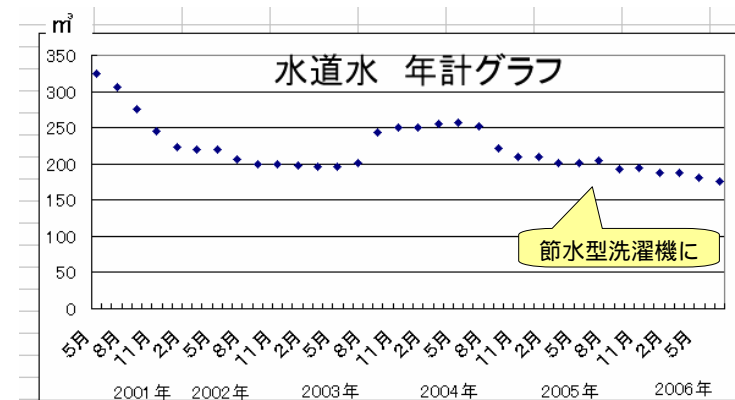
6

## ガス 年間使用量の推移



7

## 水道 年間使用量推移



8

## わが家の二酸化炭素排出量

	年間使用量	二酸化炭素 排出係数	Kg-CO2 /年
電力	500 kWh	0.36	180
ガス	80 m <sup>3</sup>	2.1	168
水	180 m <sup>3</sup>	0.58	104
小計			452

ソーラー発電設置  
ヒートポンプ式給湯機設置

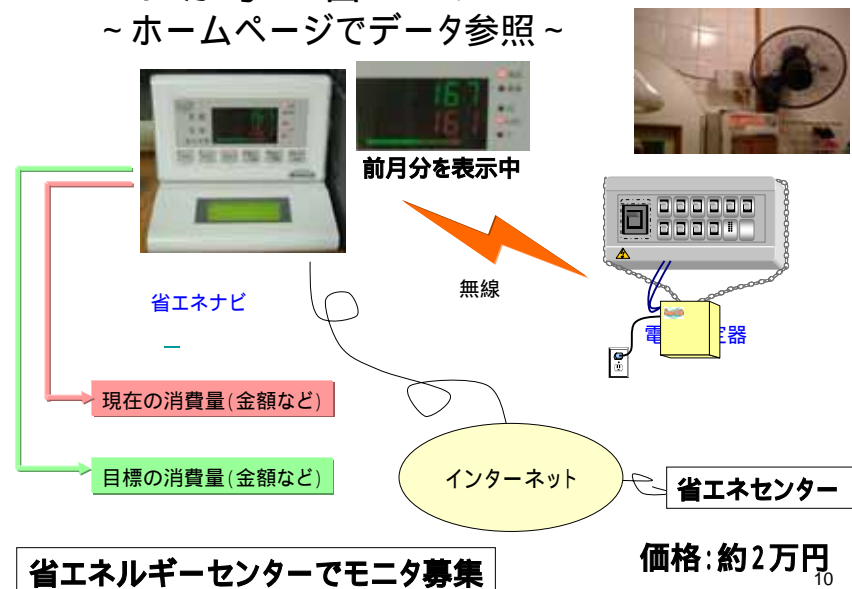
ガソリン	500 L	2.3	1,150
合計			1,602

半分は旅行で使用

わが家では、ガソリンの排出量が一番大きい

9

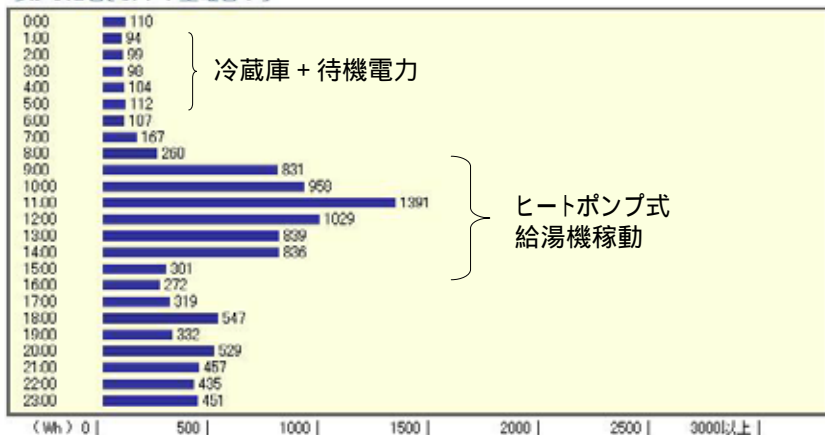
## わが家の省エネナビ ～ホームページでデータ参照～



10

## わが家の省エネナビのデータ ～時間帯別の使用量～

多かった日[9/7(土曜日)]



11

## 省エネナビによるデータ

### あなたのご家庭の1日あたりの使用量と省エネ度

このアドバイスは計測器で計測できた実績値で提供させていただいております。  
(その月の1日あたりの平均値をベースにしています)

エネルギー削減率は昨年同月の1日あたりの平均使用量を100として、今年がどのくらい省エネであったのかを示しています。マイナスがついていれば、今年増加したことを示しています。  
昨年同月の数値は、昨年の検針結果より1日あたりの数値を算出しています。

なお、正しい検針期間が記入されていないモニターさまには、多少誤差が生じておりますのでご了承ください。

使用項目	5月	6月	7月	8月	9月	10月
今年の消費エネルギー [kWh/日]	5.05	6.7	5.55	4.09	7.59	*
CO2排出量 [kg/日]	1.82	2.41	2	1.47	2.73	*
昨年同月の消費エネルギー [kWh/日]	5.15	7.96	8.03	5.09	11.64	*
削減率 [%]	1.92	15.81	30.84	19.61	34.79	*
CO2削減量 [kg/日]	0.03	0.38	0.62	0.36	1.46	*

電話回線でデータが自動送信され、インターネット上で集計結果が参照できる

12

## 待機電力調べ ～エコワットによる調査～



積算電力料金(円)  
↓  
積算電力量(kWh)  
↓  
積算通電時間(時間)

3秒ごとに上記の項目を  
繰り返し表示します。

	1日	1ヶ月	1年
冷蔵庫	24円	720円	8,640円
電気便座	2円	60円	360円
ノートパソコン	6円	180円	2,160円
VTR	6円	180円	2,160円
給湯器	9.6円	288円	1,440円
エアコン	6円	180円	2,160円
電子レンジ	3円	90円	1,080円

待機電力

商品番号 No. 2-01

価格 2,980円(消費税別・送料別)

(わが家での調査)

是非センターで無料貸し出しを！ 13

## スイッチ付きコンセントで待機電力をカット

コタツ



扇風機  
電気魔法瓶



電気釜 電子レンジ



エアコン  
(6円/日)

パソコンC  
携帯充電器  
ラジオ充電器  
パソコンB+モテ  
モテム  
パソコンA  
(6円時)

14

## 窓からの熱を防ぐ ～緑のカーテンとガラスの断熱～



南側にぶどうのカーテン

ニガウリがお手ごろ



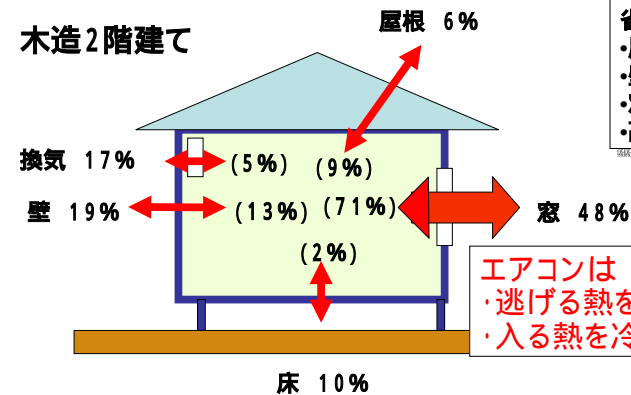
ガラス窓にプチプチ

お勧め！  
(雑巾で濡らして抑えるだけ)

15

## 住まいの省エネ対策 ～家から逃げる熱(入る熱)～

木造2階建て



省エネルギーの配慮  
・屋根、天井の断熱  
・壁、床の断熱  
・窓の複層化  
・高气密化

エアコンは  
・逃げる熱を暖め(暖房)  
・入る熱を冷やしている(冷房)

断熱効果で冷暖房費は  
1/3以下も

(財)省エネルギーセンター資料より

16  
13:30

## 効率のよい暖房へ 暖房のエネルギーはどちらが得？

電気カーペット ⇨ ガスストーブ ⇨ 効率のよいエアコン

	発熱量(単価)	1万kcal 当たりコスト	灯油を1とした場合のコスト比較	
電気	860Kcal/kwh (23円/kwh)	267円	電気ヒーター 5	ヒートポンプ エアコン(COP値6) 0.8
ガス	11,000kcal/1m3 (120円/m3)	109円	2	2
灯油	8,210kcal/1L (45円/L)	55円	1	1

エアコンの効率向上と灯油の値上がりで更にエアコンが有利に

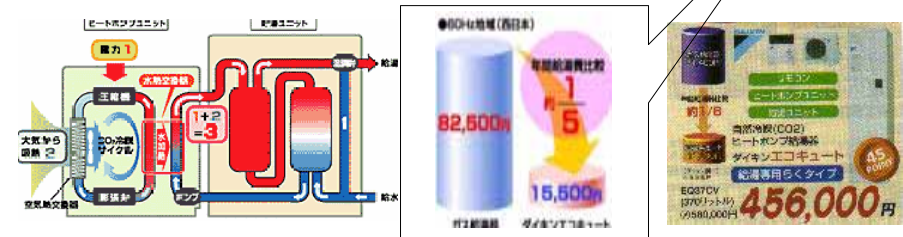
17

## 給湯の省エネ

二酸化炭素  
は30%減？

ガス給湯器 ⇨ ヒートポンプ式給湯機

	発熱量 単価	1万kcal 当たりコスト	ガスを1とした場合のコスト比較		
電気	860Kcal/kwh (23円/kwh)	267円	電気 ヒーター 2.4	ヒートポンプ COP値3 0.8	同左 深夜電力 0.2
ガス	11,000kcal/1m3 120円/m3	109円	1	1	1



## 植栽による遮熱



- 落葉樹で夏涼しく、冬暖かい
- 外側のすだれが効果的  
(内側のブラインドより3倍の効果)



室内からみた緑カーテン

19

## 採光で照明の節電



2階廊下の採光



玄関

早朝から夕方まで照明をつけなくても明るい

20

# 省エネ性能カタログで選ぶ

<http://www.eccj.or.jp/catalog/>



## 省エネ製品を選ぶ



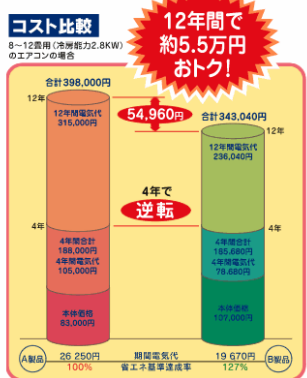
待機電力ゼロの洗濯機

	省エネ基準達成率 132%	冷暖房平均 エネルギー消費効率 6.50
ラベル例		
	省エネ基準達成率 98%	エネルギー消費効率 79.1%



## エアコンの買い替え

メーカー	エアコン 2.8kWh	機種 (電源電圧:100V (200V-※))	メーカー希望 小売価格 (円) (税込)	冷房		暖房		省エネラベリング制度(※1)						
				消費電力 (W)	GOP	冷房時 消費電力 (kWh/月)	標準 消費電力 (kW)	消費電力 (kW)	GOP	省エネ マーク	省エネ 基準 達成率	冷暖房 平均COP (エネルギー 消費効率)		
1 シャープ	除菌イオン	AY-T28SX	オープン	430	6.51	58	3.2	485	6.60	119	5.6	●e	133%	6.56
	除菌イオン	AY-T28SV	オープン	430	6.51	58	3.2	485	6.60	119	5.6	●e	133%	6.56
	うるるとさらら	AN28GRS	オープン	435	6.44	58	3.2	480	6.67	117	5.6	●e	133%	6.56
三洋電機	新・呼吸するエアコン四季彩館	SAP-EX28T	オープン	440	6.36	58								
	新・呼吸するエアコン四季彩館	SAP-EX28R	オープン	440	6.36	58								
三洋電機	新・呼吸するエアコン四季彩館	SAP-DX28R	オープン	440	6.36	58								
	新・呼吸するエアコン四季彩館	SAP-DX28R	オープン	440	6.36	58								
4 日立	白くまくん花粉押し出しの勝ち	RAS-E28V	オープン	445	6.29	59								



順位は毎年入れ替わっている

どっちが得か?

省エネ達成率	100%の製品	127%の製品
年間電気代	26,250円	19,670円
本体価格	83,000円	107,000円

## その他の省エネ(1)



ペットボトル湯たんぽ  
(2L 朝まで温い)

お風呂のお湯を使う



魔法ピン式ポット  
(保温力のよい製品を選



扇風機の活用  
(エアコンはできるだけ使わない)

体感温度  
風速1mで1

2L沸かすのに5円(水道水20の時の時)

## その他の省エネ(2)



お湯(水)は流しっぱなしにしない



節水コマ  
(自分でできる)



ok!  
家族一緒に過ごす  
(これが一番)

- コタツ
- ウォームビズ
- お風呂は続けてはいる

## 雨水利用 ~自分で作る雨水タンク~



費用: 2,000円程度

## 生ごみの処理 ~生ごみ処理機~



- 処理能力 1.2kg/日
- 使用電力 1.2kw/日  
(冬: 30円/日)



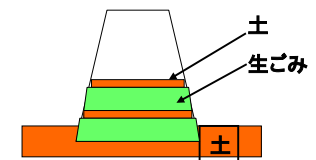
- 電気ヒーターをオフ
- 冬はなかなか分解しない

腐葉土、おがくず、米ぬかを使用

使い方に工夫が要る

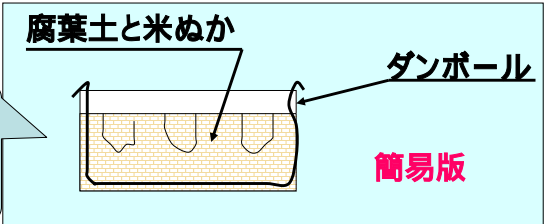
## 生ごみの処理 ~コンポスト~

山での生活で活用  
•埋めるより簡単



場所があればお勧め

ベランダでもできる  
・虫の発生防止(網)  
・細かくする



## マイカーでのエコドライブ ～エコドライブインジケータ～



6段階で表示  
緑が省エネ運転  
空ぶかしをすると赤いランプが点灯し、注意を促す

実績  
取付け前: 10.0km/L  
取り付け後: 10.5km/L  
5%燃費向上

取付けることによる効果  
・空ぶかし減少  
・アイドリングストップ  
・定速運転  
・効率的な経路

エコドライブを宣言



## 二酸化炭素吸収源の保全活動 ～山での森林の手入れ～



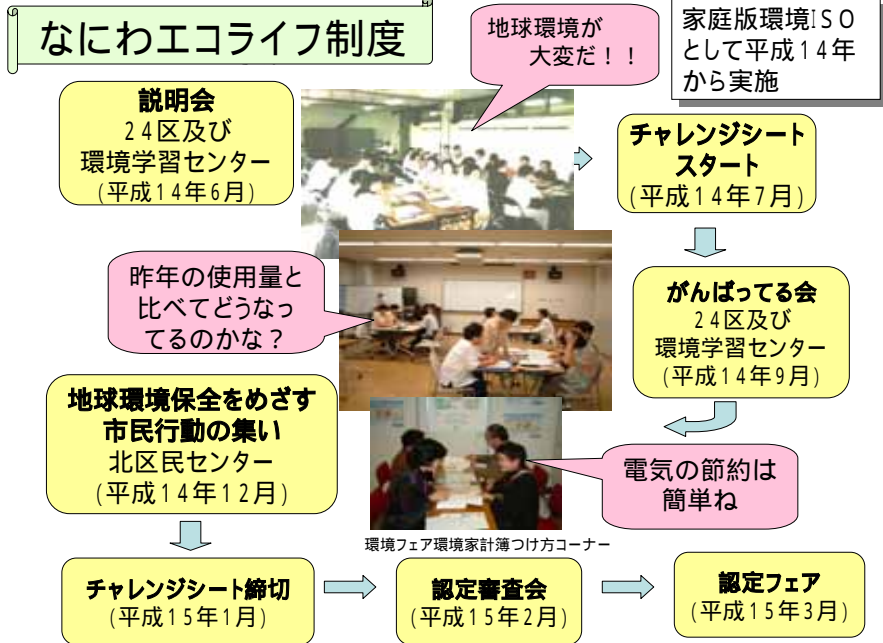
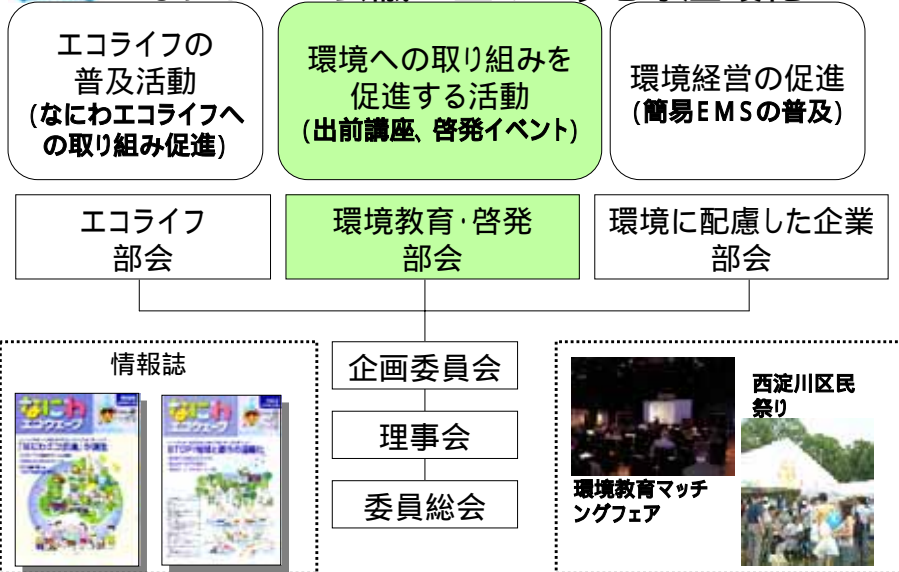
薪ストーブ  
(晩秋～早春に使用)



春、夏、秋に年間50日  
ほど山で過ごす



## 自治体(大阪市)との協働 なにわエコ会議～止めよう地球温暖化～





# なにわエコライフ事例集の発行

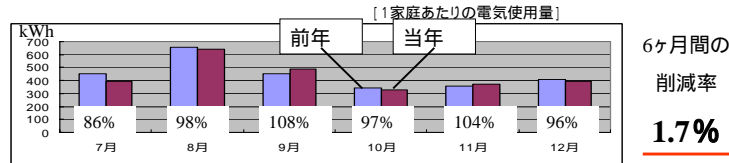
## 電気の使用量

二酸化炭素削減量 (平成14年 7月～12月の6ヶ月間)  
 1家庭あたり 46kWh削減 炭素換算 5.5kg 二酸化炭素換算 20.3kg  
 572家庭 26,343kWh削減 炭素換算 3,161kg 二酸化炭素換算 11,601kg



1,264本

(注) 炭素換算 kWh×0.12 二酸化炭素換算 kWh×0.12×3.67  
 木に換算すると(6ヶ月間で)  
 ユーカリの木1本の二酸化炭素吸収量=年間2.5kg  
 (炭素換算)  
 (財団法人省エネルギーセンター「家庭の省エネ」大事典より)



前年より暑い夏で、寒い冬でした

# 「なにわエコライフ」参加者からのアイデア ～事例集の中から(その1)～

追加分

- エコには**早寝早起き**が一番だと思いました。生活を朝型に変えました。
- 日中はできるだけストーブを使わず日当たりのよう部屋で過ごします。
- 冬はひざ掛けソックスを使用して、できるだけ暖房を控えています。
- テレビは朝と夜のニュースだけ、あとは**ラジオ**にしました。
- できるだけ**テレビは同じ部屋**で見るようにしました。(エコやって、会話が増えました！)
- 電気アンカを止めて、**湯たんぽ**にしました。お湯はお風呂のお湯を使っています。
- 寝る前はコンセントを抜く習慣がつかしました。
- 電気ポットは止めて、昔使っていた**マホービン**を使い出しました。

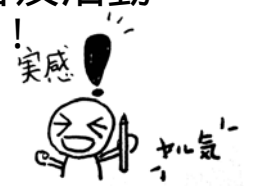
# 「なにわエコライフ」参加者からのアイデア ～事例集の中から(その2)～

追加分

- **発砲スチロールの器**で保温しています。
- マホービンに洋服を着せて保温しました。**鍋の帽子**を作り保温しました。
- 便座のスイッチを切って、毛糸でカバーをしました。冷たくないです。
- ハンカチは窓ガラスに貼って乾かし、アイロンを使っています。
- 雨の日は庭にバケツを置いて溜めて植木に使っています。
- 食器洗いに**アクリルタワシ**を使い洗剤を減らすようにしています。
- お風呂のシャワーを節水型のものに取り替えたら、随分減ったように感じます。
- **洗車**は雑巾がけにしました。
- 古傘からマイバッグをつくりました。

# 地域団体へのエコライフ普及活動 環境家計簿をつけよう!

- 二酸化炭素の排出量がわかる
- 取り組んだ結果が1ヵ月後にわかる
- 得た気分
- エコライフ(もったいない)が普通になる



記入例


項目	月	4月		
		今年	前年	
電	使用量	kWh	247	282
	CO2排出量 (使用量×0.36)	kg	89.1	101.5
	料金	円	5,308	
ガ	使用量	m <sup>3</sup>		
	CO2排出量 (使用量×2.1)	kg		
	料金	円		

大阪太郎

始めよう!  
 エコライフチャレンジシート  
 上は地球温暖化!  
 Think Globally Act Locally  
 環境省 環境政策課

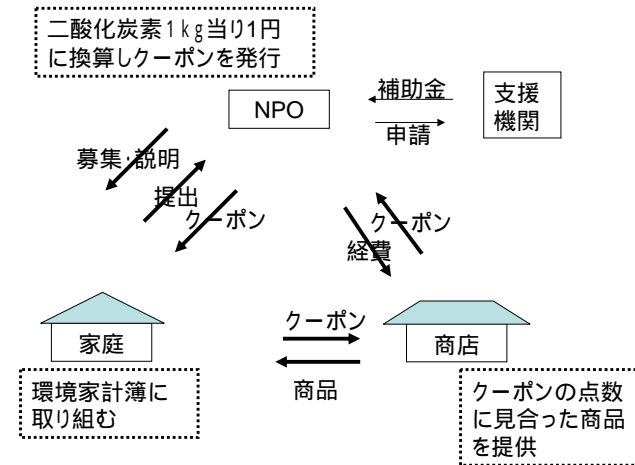
たかつき環境市民会議エコライフグループ  
 ライオンズクラブ、大阪府中小企業家同友会などで普及活動を展開 (A3で1枚)

## 地域での取り組み 大阪市西淀川区“なにわエコライフ協議会”

項目	内容	
目的	市民参加による地球温暖化防止活動の推進 (地球温暖化対策推進法の規定に基づく地域協議会による活動)	
協議会	野里地区女性会 同社会福祉協議会 同商店街組合 大阪府地球温暖化防止推進員 NPO法人大阪環境カウンセラー協会	(オブザーバー) 大阪市都市環境局 西淀川区役所 西淀川区野里連合町会
実施内容	啓発(地球温暖化実験教室) 省エネナビ取り付け エコライフに取り組み 環境家計簿に記録 啓発(がんばってる会) アンケート調査 データ収集・分析 報告会 	
取り組み家庭	50家庭	
データ収集期間	4ヶ月(平成15年11月~15年2月)	
CO2削減効果	5.1%	

37

## 環境家計簿を継続的するために(私案) ~環境家計簿を使ったグリーンクーポン~

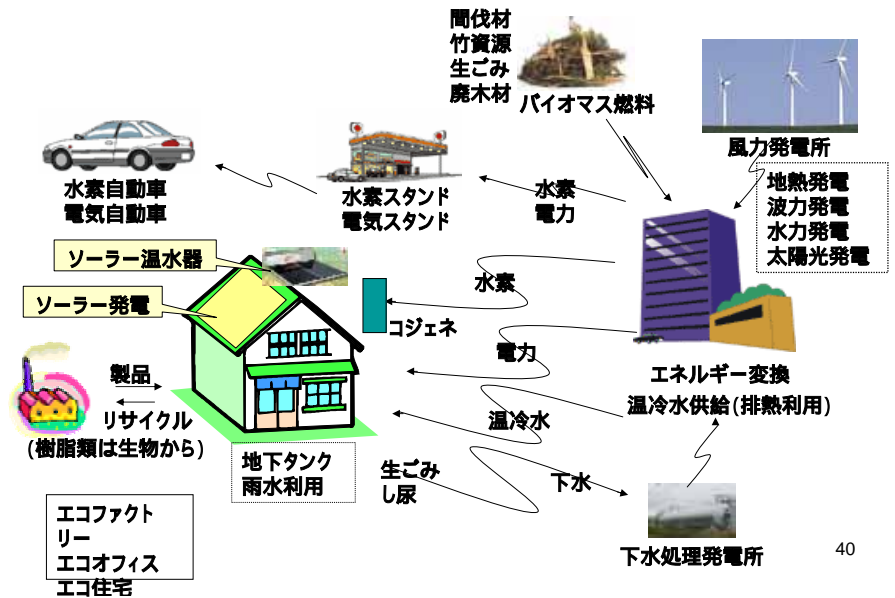


38

## 小学校での出前教室



## おわりに ~30年後の脱温暖化社会を目指して~



40