わが家の二酸化炭素ゼロへの挑戦
自治体･事業者との協働による温暖化防止活動

みんなで止めよう温暖化

チーム･マイナス6％

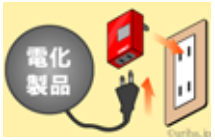
地球温暖化防止活動推進員／省エネ普及指導員
大阪市なにわエコ会議　企画委員／企業部会長／なにわエコウェーブ編集長
エコアクション21地域事務局大阪　普及委員長
環境カウンセラー　　宇田　吉明

わがやの電力消費量調べ
～エコワットによる調査～

	1日	1ヶ月	1年
電子レンジ	3円	90円	1,080円
VTR	6円	180円	2,160円
ミニコンポ	12円	360円	4,320円
エアコン	6円	180円	2,160円
扇風機（リモコン式）	6円	180円	2,160円
給湯機（冬季）	15円	450円	
ノートパソコン（未使用時）	3円	90円	1,080円
デスクトップパソコン（使用時）	5円／1時間		
電気便座	9円	270円	
マホービン式ポット（保温時）	15円		
冷蔵庫 （買替後）	24円 10円	720円 300円	8,640円 3,600円

待機電力

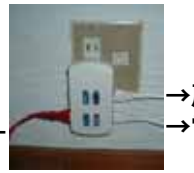
（わが家での調査）
機種や購入時期によって違う
最近の家電は待機電力が小さくなっている



コンセントに差し込んで
電力やCO2を調べる

ホームセンターで約3千円

待機電力をカットしよう



コタツ←
→扇風機
→電気魔法瓶

↓パソコンA
↓モデム
↓パソコンB＋モニタ
↓ラジオ充電器
↓携帯充電器
↓パソコンC

←電気釜　　電子レンジ→

↓
エアコン
（6円／日）

待機電力の少ない商品を選ぶ
液晶テレビの省エネ性能

液晶テレビ　ワイドコンパクト型
※表組内の下線のある関連用語をクリックすると解説ウインドウが表示されます。
表組内の省エネ性マークは●=●+、◔=○+で表現しています。

	メーカーまたはブランド	製品愛称	機種名（型番）	総合評価	省エネラベリング制度（※1） 省エネ性マーク	省エネ基準達成率	年間消費電力量	年間電気代	消費電力 動作時	消費電力 待機時	デジタル放送受信対応
						%	kWh/年	円/年	W	W	
1	東芝	REGZA	37C2000	★★★★★	●+	160	148	3,260	181	0.5	○
	シャープ	AQUOS	LC-37GH1	★★★★★	●+	143	166	3,650	186	0.08	○
2	シャープ	AQUOS	LC-37GH2	★★★★★	●+	143	166	3,650	186	0.08	○
	東芝	REGZA	37Z2000	★★★★★	●+	173	166	3,650	205	0.6	○
5	三菱電機	REAL	LCD-H37MX80	★★★★★	●+	142	167	3,670	173	0.2	○

待機電力ゼロの洗濯機

扇風機を利用
～体感温度を下げて涼しく～

洗面所

寝室

体感温度　風速1mで1℃

効率のよい暖房へ

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 2．7	ヒートポンプエアコン（COP値6） 0．5
ガス	11,000kcal／1m3（120円／m3）	109円	1．1	1．1
灯油	8,210kcal／1L（82円／L）	100円	1	1

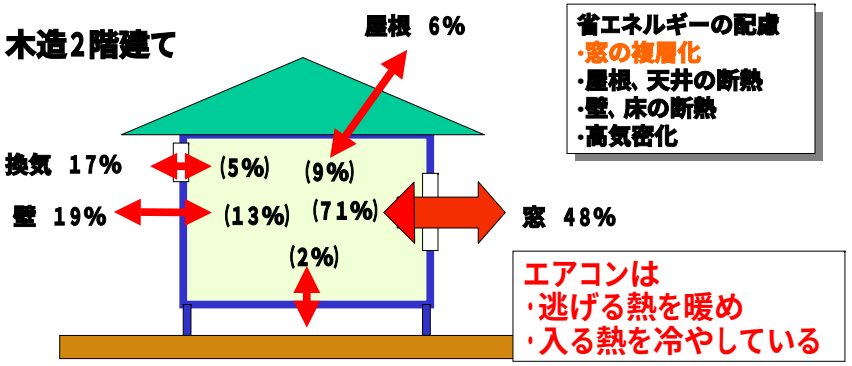
エアコンの買い替え

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

住まいの省エネ
～冷暖房効率を高める～



省エネルギーの配慮
- 窓の複層化
- 屋根、天井の断熱
- 壁、床の断熱
- 高気密化

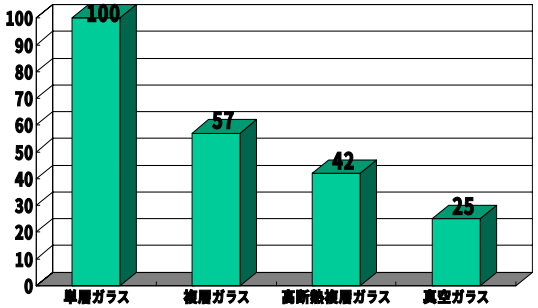
エアコンは
- 逃げる熱を暖め
- 入る熱を冷やしている

冷暖房時の熱のロス

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

二重窓による効果



(財) 省エネルギーセンター資料より

二十ガラスの効果のテスト

外側にコールドスプレーを吹きつけた実験

内側表面温度　２５．４℃　　内側表面温度　１０．９℃

手作りの二十窓
～プチプチで簡単～

不透明ガラスに貼り付け

透明ガラスに貼り付け

透明ガラスに下半分だけ貼り付け

取付け方
・雑巾か霧吹きでガラスを濡らす
・プチプチを貼って手で押さえる

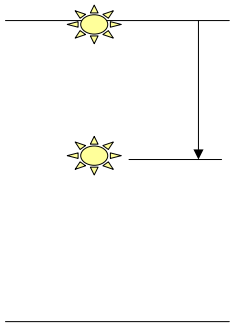
緑のカーテン･植栽･すだれ

南側にぶどうのカーテン

ニガウリがお手ごろ

・夏は茂って日射を防ぎ涼しい
・収穫が楽しみ
・冬は葉が落ちて日射が入り暖かい

照明の節電
～蛍光灯の位置を下げる～



照明と机の距離を
1／2にすると明る
さは4倍に

採光で照明の節電

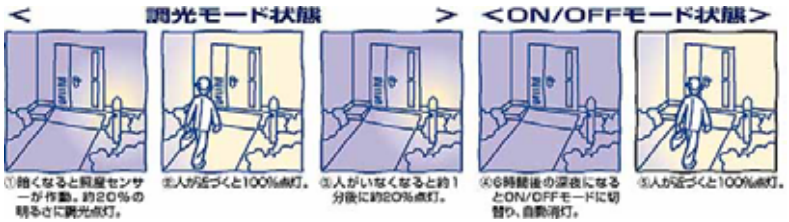
2階廊下の採光

玄関

早朝から夕方まで照明をつけなくても明るい

照明の省エネ
～センサーで点灯時間を短縮～

	内　容
玄関灯	60W白熱灯のタイプで、1日10時間点灯した場合と、センサーで実質点灯時間を2時間に抑えた場合 年間の節約は約4,300円



省エネルギーセンターパンフレットより

冬の夜を暖かく
～湯たんぽ～

ペットボトル湯たんぽ
(お風呂の残り湯で朝まで温い)

お風呂のお湯を使う
(やけどの心配がない)

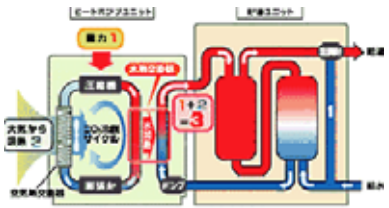
市販されている
湯たんぽ

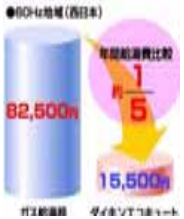
ヒートポンプでお湯を沸かす

わが家では屋根で集熱し、ヒートポンプで沸かす

	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4 0．6	同左 深夜電力 0．2
ガス	11,000kcal／m3 120円／m3	109円	1	1	1

二酸化炭素は30％減





お湯を沸かす
～魔法瓶の利用～

魔法ビン式ポット
(保温力のよい製品を選ぶ)

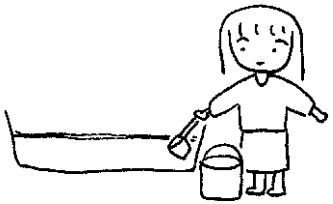
2L沸かすのに5円(水道水20℃の時)

雨水で打ち水

雨水利用と節水
～自分で作る雨水タンク～

費用：2，000円程度

節水コマ
(自分でできる)



お風呂の残り湯の利用

生ごみの堆肥化
～生ごみ処理機の使用～

- 処理能力　1．2kg／日
- 使用電力　1．2kw／日
  (冬：30円／日)

↓

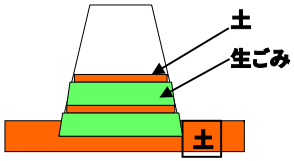
- 電気ヒーターをオフ
- 冬はなかなか分解しない

腐葉土、おがくず、米ぬかを使用

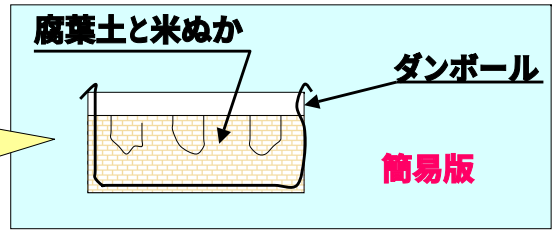
使いこなせず！

生ごみの堆肥化
～コンポストの利用～

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

二酸化炭素吸収源の保全活動
～山での森林の手入れ～

0.55kg-CO2／100㎡×1,200㎡＝660kg-CO2／年
森林保全活動で　年間　660kg-CO2の吸収に貢献？

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

13;50

マイカーでのエコドライブ
～エコドライブインジケーター～

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

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

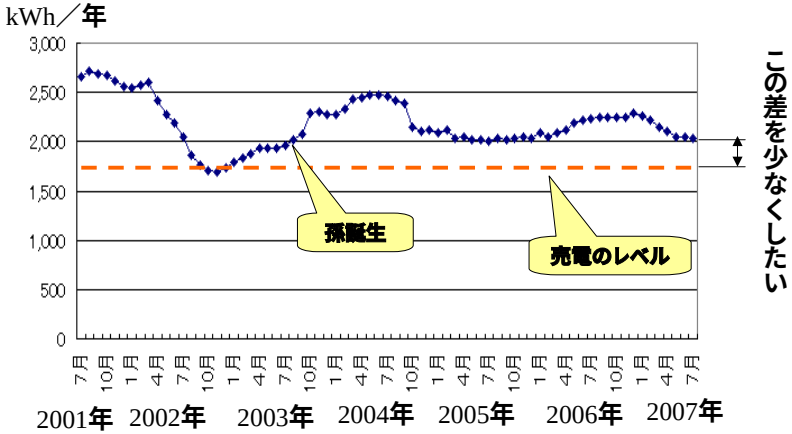
その他のうちエコ
家族一緒に過ごす
～これが一番のエコライフ～

一緒に買い物
一緒に出かける
揃って早寝早起き
一緒に食事
一緒にテレビ
こたつで過ごす
お風呂は続けて一緒お風呂

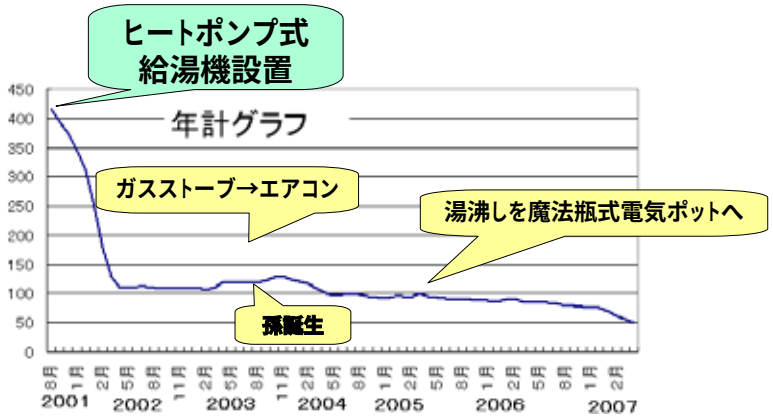
Copy By Miyuki

照明、冷暖房の節約にもなる
食事の暖め直しがなくなる

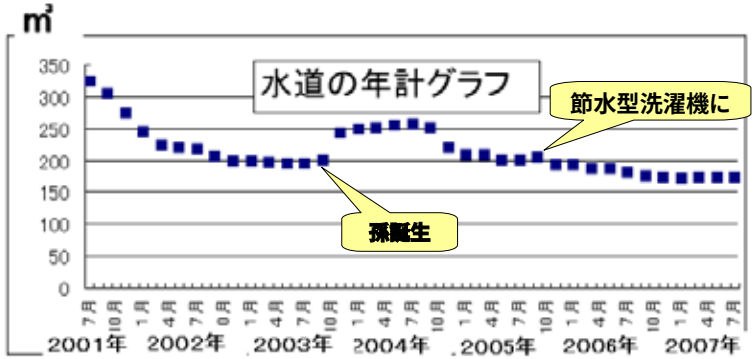
わが家の電力
～年間購入量推移～



わが家のガス
～年間使用量推移～



わが家の水道
～年間使用量推移～



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	210kWh	0.36	76	ソーラー発電設置
ガス	50㎥	2.1	105	ヒートポンプ式給湯機設置
水	175㎥	0.58	102	
小計			283	

ガソリン	500L	2.3	1,150	半分は旅行で使用
合計			1,433	

わが家では、ガソリンの排出量が一番大きい

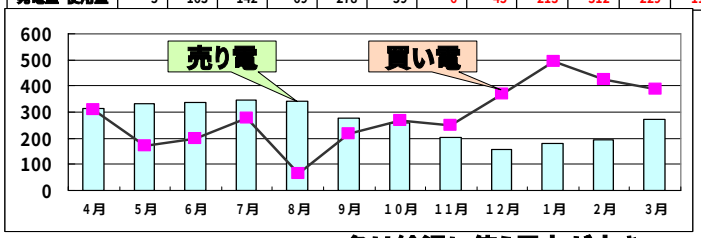
わが家の光熱費ゼロへのチャレンジ
～二酸化炭素ゼロへの道～

わが家の太陽光＆熱利用

わが家の買い電･売り電 (月別)

発電容量
2．8kWh

	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	3221	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	1722	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	1499	125
購入電力量	130	88	82	74	61	121	125	154	239	357	292	205	1928	
合計使用量	310	169	197	275	64	219	266	250	369	494	425	389	3427	286
発電量-使用量	5	163	142	69	278	59	-6	-45	-213	-312	-229	-117	-206	-17



年間で
約200kwh
購入

冬は給湯に使う電力が大きい

太陽光発電
～費用と発電金額～

1kwh当たり	費用	収入／年
設置費	62万円	
発電量 (1,100kwh)		2．75万円

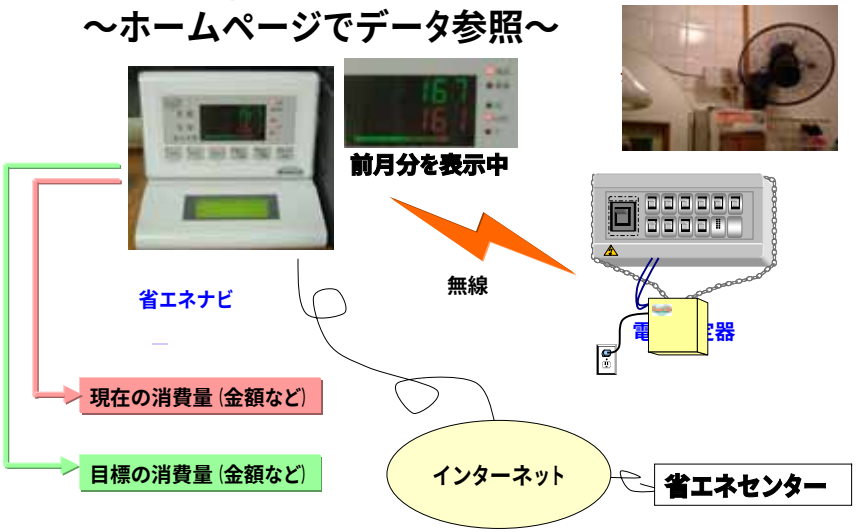
投資利回り　2．75万円／62万円　＝　4．4%

投資回収　62万円／2．75万円　　22．5年

※新築時に一緒に設置するのがお勧め

※エコライフの意識が芽生え、省エネが進む

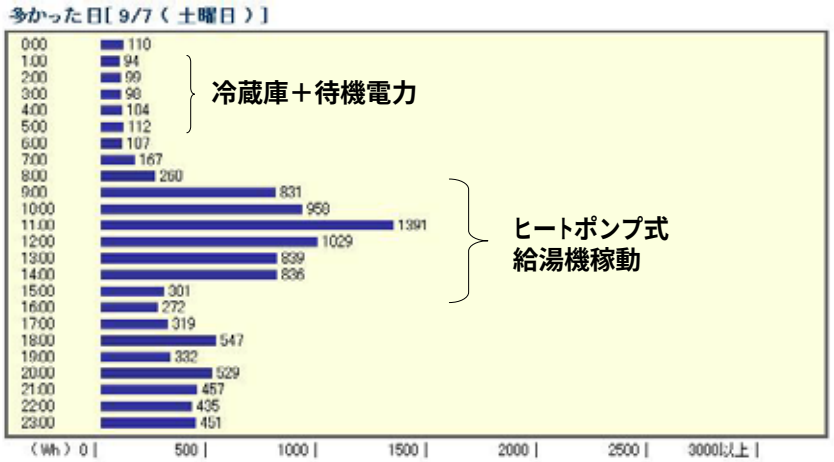
わが家の省エネナビ
～ホームページでデータ参照～



省エネルギーセンターでモニタ募集

価格：約3万円

わが家の省エネナビのデータ
～時間帯別の使用量～



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かったモニターさまには 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

自治体・事業者との協働による地球温暖化防止活動

環境家計簿　～実践と普及活動～

なにわエコライフ制度

家庭版環境ISOとして平成14年から実施

説明会
24区及び
環境学習センター
(平成14年6月)

地球環境が大変だ！！

チャレンジシートスタート
(平成14年7月)

がんばってる会
24区及び
環境学習センター
(平成14年9月)

昨年の使用量と比べてどうなってるのかな？

電気の節約は簡単ね

環境フェア環境家計簿つけ方コーナー

地球環境保全をめざす市民行動の集い
北区民センター
(平成14年12月)

チャレンジシート締切
(平成15年1月)

認定審査会
(平成15年2月)

認定フェア
(平成15年3月)

取り組みの結果は？

電気の使用量

電気は必須
その他は自由選択

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

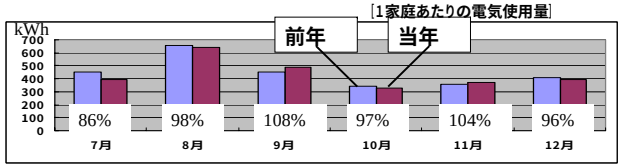
(注)　炭素換算　kWh×0.12　二酸化炭素換算　kWh×0.12×3.67

1,264本

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)

[1家庭あたりの電気使用量]

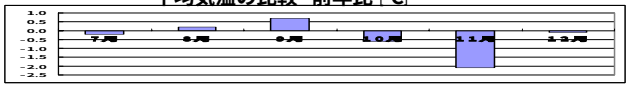


6ヶ月間の削減率

1.7%

参　考

平均気温の比較　前年比 [℃]



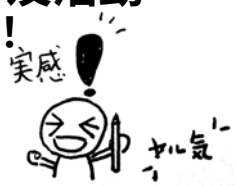
前年より暑い夏で、寒い冬でした

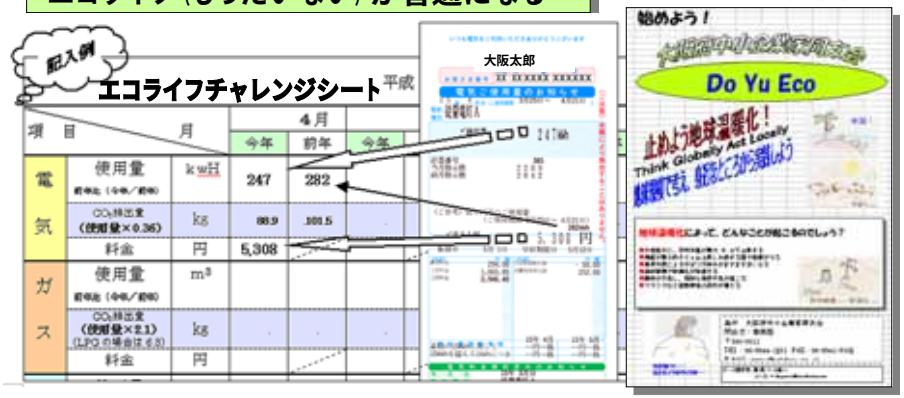
大阪市西淀川区
“なにわエコライフ協議会”の取り組み

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)
CO_2削減効果	5．1%

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
- 得した気分
- エコライフ（もったいない）が普通になる

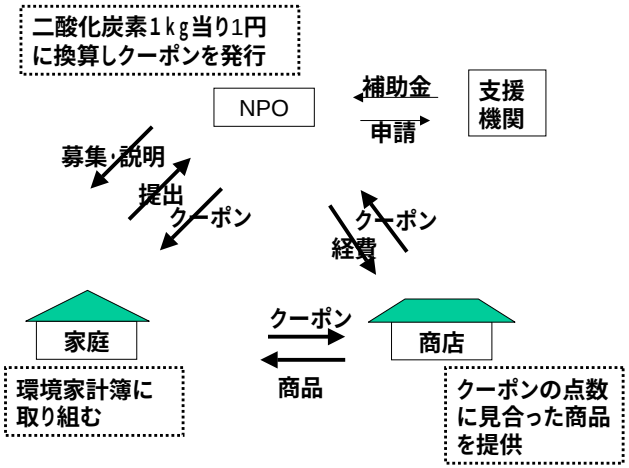




ライオンズクラブ、ロータリークラブなどで普及活動を展開

（A3で1枚）

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～



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～

エコライフの普及活動（なにわエコライフへの取り組み促進）	環境への取り組みを促進する活動（出前講座、啓発イベント）	環境経営の促進（簡易EMSの普及）
エコライフ部会	環境教育・啓発部会	環境に配慮した企業部会

情報誌

企画委員会

理事会

委員総会

打ち水大作戦

西淀川区民祭り

ライオンズクラブと協働

環境教育マッチングフェア
～様々な主体の取り組みを紹介～

母と子の共励会

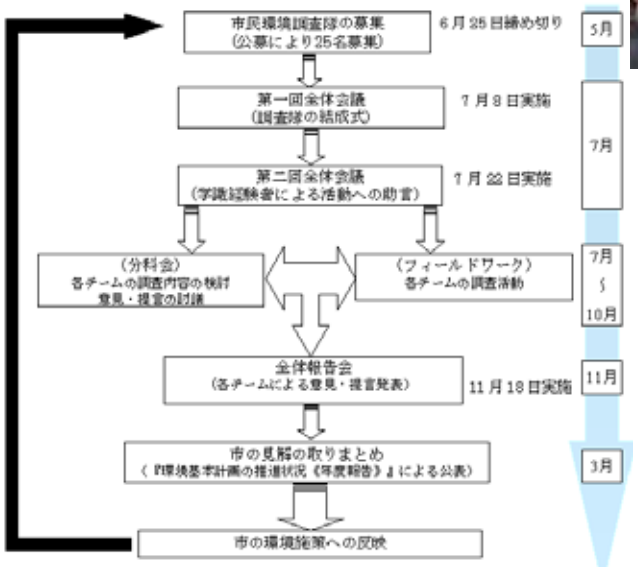
古着でファッションショー

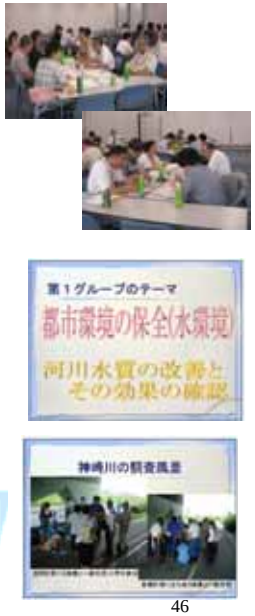
古傘でマイバッグつくり

市民環境調査隊

- NPOが企画･提案から参画
- 大阪市の環境基本計画を市民が点検し、提言
- アドバイザー5名＋隊員（市民）30名が参加
- 5つのテーマについて点検し、提言

事業フロー





省エネ実験教室

①手回し発電の実験

阿倍野小学校

扇町高校

あれ、つかない！

2007年アースデー

②火力発電の実験

私たちが使う電気はどこから？

阿倍野小学校

電気を作るときに、なにが発生する？

③地球温暖化の実験

二酸化炭素が増えたらどうなる？

阿倍野小学校

児童35人 省エネ学ぶ

豊岡 神美小 発電や温暖化テーマ

火力発電の仕組みを解説した模型に見入る児童（豊岡市立神美小で）

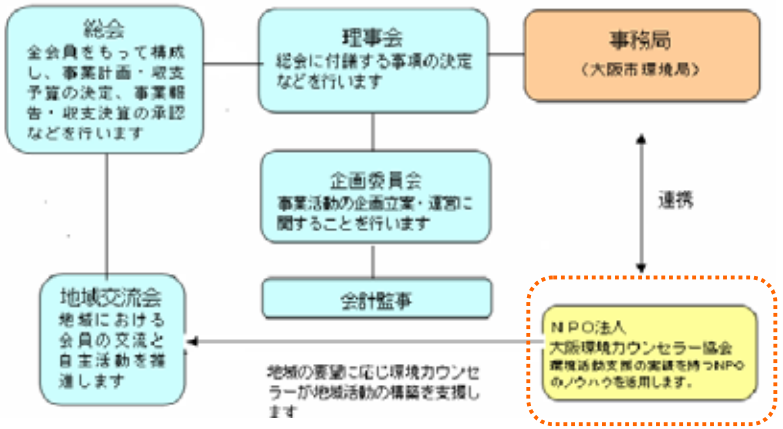
省エネルギーセンター　モデル校事業
地球環境センター支援事業

省エネ実況教室実施状況

年度	学校数	生徒数	その他
H13	5	200	5
H14	22	1600	8
H15	14	1000	7
H16	18	1100	4
H17	14	700	6
H18	10	604	5
合計	83	5204	35

その他：教育委員会、自治体、各種団体　等

推進体制



活動内容（抜粋）

◆大阪環境カウンセラー協会による支援メニュー

大阪環境カウンセラー協会が提供するさまざまな支援メニューが活用できます。
有料メニューについても協議会会員は、通常の2割引きで利用できます

◎環境マネジメントシステム（ISO14001、EA21）の構築・運営支援
◎化学物質管理、有害物質管理（ＥＵ規制への対応、有機溶剤対策）
◎省エネルギー対策（エネルギー管理士による省エネ診断・省エネ支援）
◎廃棄物対策（３Ｒの推進、ゼロエミッションへの取り組み）など

◆環境経営等に関する相談

◎電話相談
環境カウンセラーが環境経営をはじめ、さまざまな問題に関する会員からの電話相談にお答えします。（随時）

◎個別相談会
毎回の講演会、セミナー等の終了後に、相談員による無料相談会を実施します。また、必要に応じ、大阪市中小企業支援センター（あきないエード）や産業創造館等を活用いただけます。

ＥＡ２１地域事務局大阪の活動
～中小事業者の環境経営を支援～

エコアクション２１の成果（二酸化炭素）
０６年１月～６月と前年同期との比較

◆二酸化炭素排出量減　　１２０事業者
　総計　７、６４９トン減
　平均　　６．４トン減

◆光熱費・自動車燃料代減　　１２０事業者
　総計　　７５６万円減
　平均　　６．３万円減

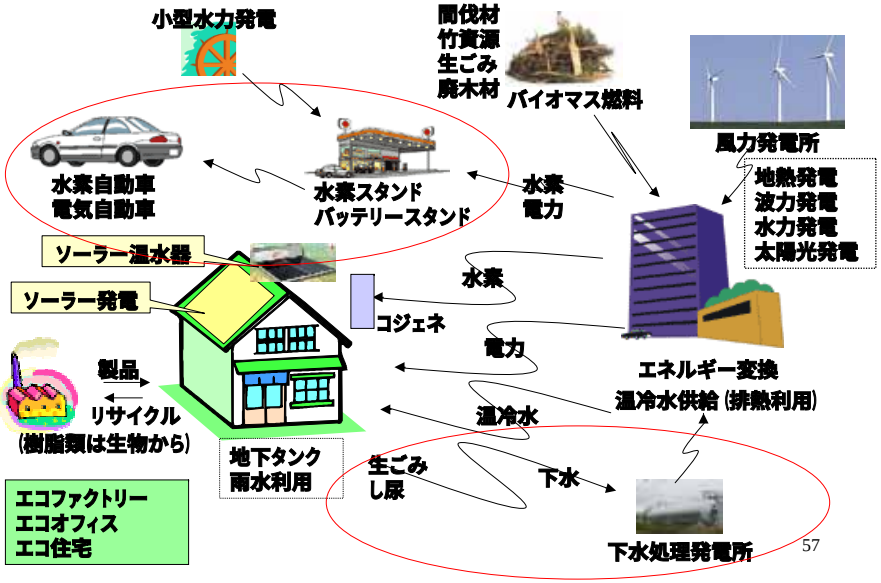
エコアクション２１の成果（廃棄物）
０６年１月～６月と前年同期との比較

◆廃棄物排出量減　　１１３事業者
　総計　２４、５１４トン減
　平均　　２１７トン減

◆処理費減　　１１３事業者

　総計　２，３４２万円減
　平均　　２１万円減

３０年後の持続可能な社会を目指して
～脱温暖化社会･資源循環型社会～



おわりに

かけがえのない水の惑星･地球

私たちにはまだチャンスがある。しかし、これまでと同じ過ちを繰り返す時間はもう残されていない。

地球サミット　モーリス･ストロング事務局長