

IV. 資源を大切に使い、環境に負荷をかけないまち

(資源の循環的な利用)

環境への負荷を低減するためには、市民一人ひとりや個々の事業所における努力が不可欠になります。日常生活や事業活動における様々な形での環境負荷を低減するため、省資源・省エネルギーや廃棄物の減量・リサイクルが重要視されます。環境に配慮した生活は、とても不便であるように感じられるかも知れません。

しかし、市民や事業者間にも環境に配慮した行動を選択していくという認識が高まっています。今後、より積極的な行動に向けた啓発活動を行うことにより、全ての市民、事業者の参加による「資源を大切に使い、環境に負荷をかけないまち」を目指します。



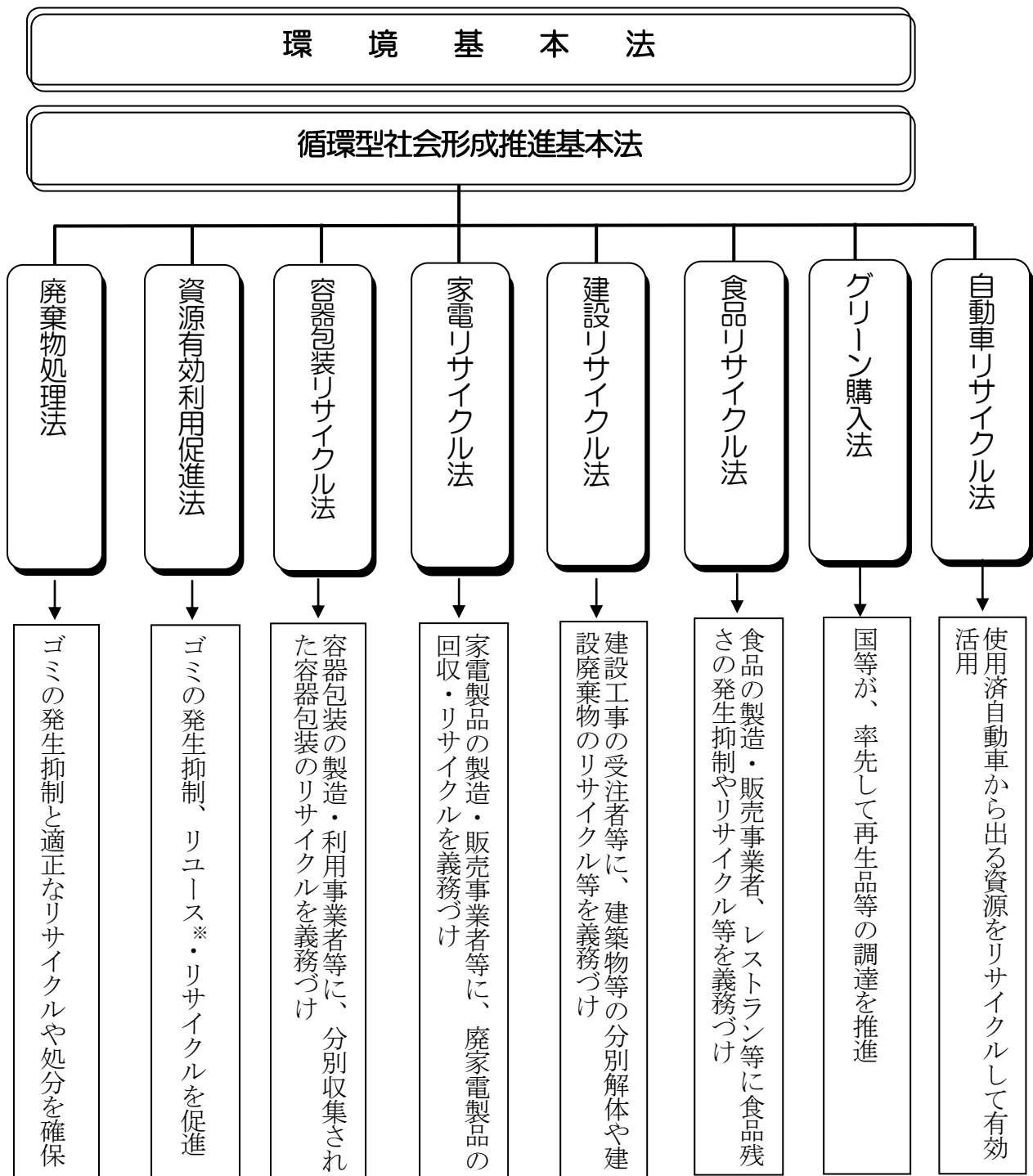
クイントピア丸亀

4-1 資源循環型社会を推進しよう

4-1-1 ごみの減量とリサイクルの推進

1. 循環型社会への挑戦

21世紀は、これまでの「使い捨て社会」から貴重な資源を有効に使う「循環型社会」の形成に取り組む世紀です。循環型社会の形成に向け、平成12年5月に「循環型社会形成推進基本法」が制定されました。また、これに合わせて、廃棄物処理法の改正など個別の法律も整備されました。

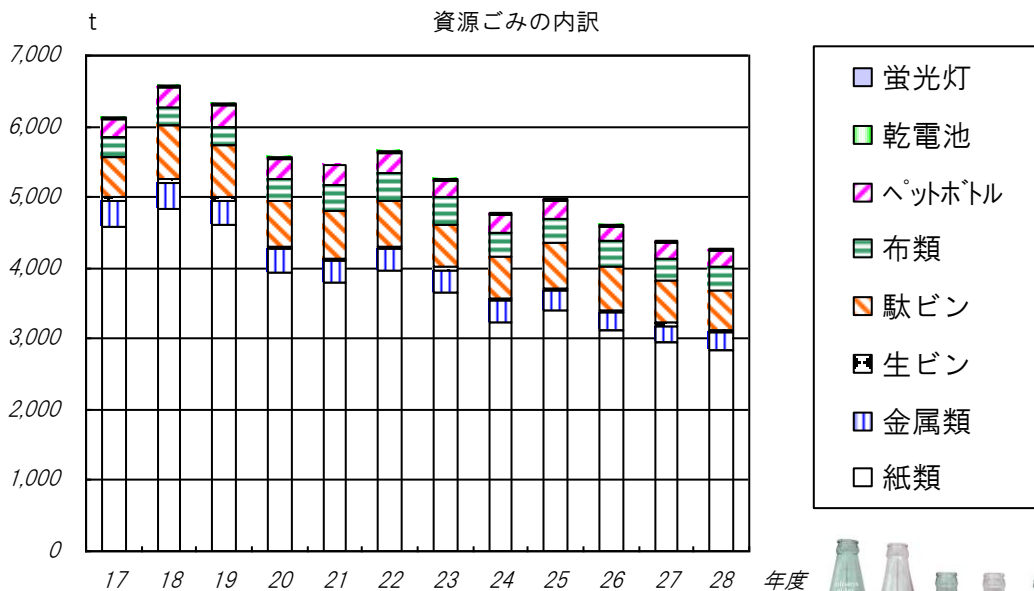
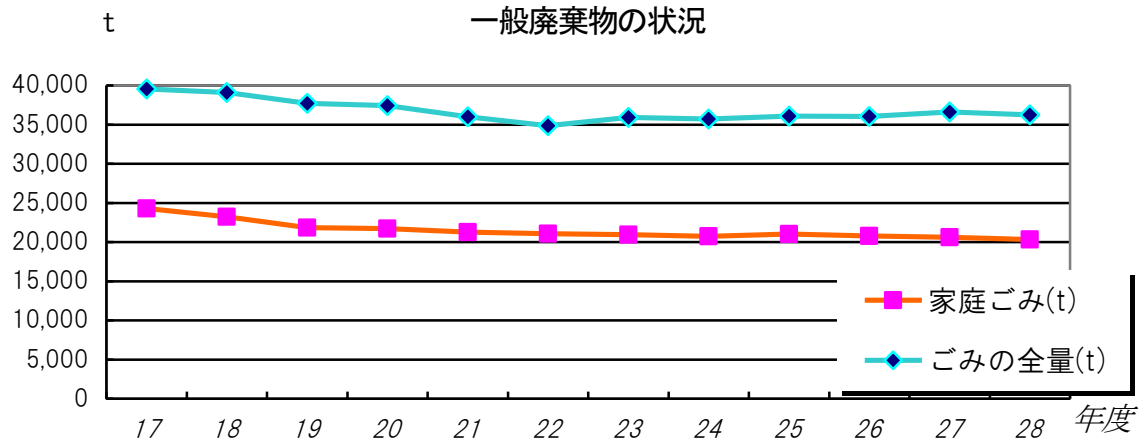


2. 環境にやさしいライフスタイルの定着

現代社会を取り巻く大量生産、大量消費、大量廃棄社会は、資源の循環を損ない、確実に環境に悪影響を及ぼしています。資源には限りがあり、今後はこれらのライフスタイル^{*}を改め、「ごみをださない、モノを再使用する、モノ（ごみ）を再利用する」という基本に立って、ごみの減量と適切な処理、リサイクルの推進(エコ丸工房などの活用)によって、捨てるごみの少ない社会を築くことを目指します。

(1) ごみの排出抑制と適正な処理

丸亀市の平成28年度におけるごみ(一般廃棄物^{*})の量は、年間36,238 t (H27: 36,617 t)で近年はほぼ横ばい傾向にあり、そのうち家庭ごみの量は、20,317 t (H27: 20,625t)とごみ全体の約56%を占めています。なお、平成28年度の資源回収量を除く、1人1日あたりの家庭のごみ排出量は、506 g (H27: 511g)となっています。



生ビンの一例

3. 地球環境を守っていくために（クリントピア丸亀発・地球環境の保全）

地球環境の保全には、地域レベルからの活動が必要です。

クリントピア丸亀では、ごみ焼却熱の再利用、フロン[※]の回収や資源のリサイクルが行われているなど、地球環境を保全するための活動が進められています。

また、インターネットを通してこれらの環境情報の発信や、活動内容を紹介し、地球環境保全活動を推進していくことを目指します。

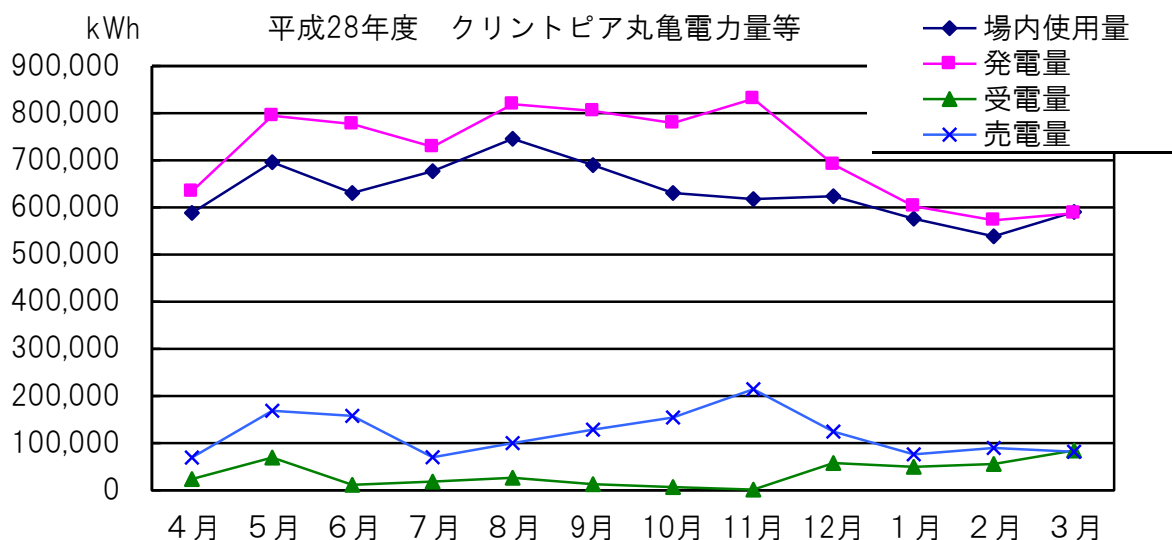
エコ丸工房においては、市民や事業者が楽しみながら、気軽に体験・利用できるような地球環境保全に関するソフトウェアを充実したり、リサイクルを体験できる場所を提供することによって、環境意識や環境保全活動が向上することを願っています。

エコ丸工房の年間入場者数					
年度	H24	H25	H26	H27	H28
人	17,118	17,277	17,490	20,257	16,937

4-1-2 エネルギーの有効利用

1. 省エネルギーの推進と新エネルギーの活用

事業所や家庭における節電などといった個別の省エネルギー対策が、主にとられていますが、さらに積極的な省エネルギー効率を高めるための取り組みを推進していく必要があります。



クリントピア丸亀電力量等年間実績 (kWh)

場内使用量	発電量	受電量	売電量
7,604,600	8,622,020	418,310	1,435,730

V. 地球の未来と環境を大切にすまち（地球環境の保全）

地球温暖化、酸性雨、オゾン層の破壊といった地球規模で生じている環境問題は、人間の日常生活や通常の事業活動に起因するところが大きいのが現状です。個々の市民や事業所は常に環境に対する問題意識を持ち、これらの環境問題の解決に向けた取り組みを実行していく必要があります。

現在、地球温暖化、オゾン層の破壊や酸性雨の問題など地球環境問題への人々の関心は日々高まっています。しかし、意識はあってもどのように行動してよいか分からない人々も多くいます。

このため活動をしやすい環境を整えるなどの施策を進め、「地球の未来と環境を大切にすまち」を目指します。



エコ丸工房でのリサイクル活動

【地球環境問題】

人類の将来にとっての大きな脅威となってきた地球規模における環境問題。地球環境問題として現在認識され、かつ組織がなされているのは、次の9つの問題である。①地球の温暖化 ②オゾン層の破壊 ③酸性雨 ④海洋汚染 ⑤森林破壊 ⑥野生生物種の減少 ⑦砂漠化⑧ 有害廃棄物の越境移動 ⑨ 発展途上国等の公害 それぞれの問題は、因果関係が相互に複雑に絡み合っている。例えば、オゾン層破壊効果の高いフロン（クロロフルオロカーボン）の代わりに開発された代替フロン（ハイドロフルオロカーボン）は地球温暖化をもたらす温室効果ガスであり、森林の破壊は、二酸化炭素の吸収減の減少を通じて地球温暖化を加速する一方、野生生物種の減少の最大の要因でもある。これらの問題は、現在の特に先進国での大量生産、大量消費、大量廃棄といった経済社会活動や個人のライフスタイルのあり方、さらには、人類のこれまでの技術文明の責任を問うような内容を含んでいるといえる。

5-1 地球環境で考え行動しよう

5-1-1 地球温暖化防止対策の推進

1. 丸亀市環境保全率先実行計画

(1) 計画の目的

今日の環境問題は、生活排水による水質汚濁や廃棄物処理等の問題から地球温暖化やオゾン層の破壊など地球的規模の問題へと広がりを見せており、国においては平成5年に「環境基本法」を制定し、幅広い環境保全施策を推進してきました。

本市においても、平成17年3月の新市発足と同時に「丸亀市環境基本条例」を制定し、平成19年3月には、この条例に基づく計画として「丸亀市環境基本計画」を策定し、環境保全施策を推進しています。一方、平成9年の「地球温暖化防止京都会議」開催を受け、平成10年「地球温暖化対策の推進に関する法律」が制定され、地方公共団体には「温室効果ガスの排出の抑制等のための措置に関する計画」の策定が義務付けられました。

また、平成12年5月には「国等による環境物品等^{*}の調達^{*}の推進等に関する法律」(グリーン購入法)が制定され、地方公共団体は「環境物品等の調達^{*}の推進を図るための方針」を作成するように努め、この方針に従って調達することとされています。

本市においては、これらの法律に基づく法定計画として「丸亀市環境保全率先実行計画」を策定するとともに、対象範囲も本庁舎から市の全ての事務及び事業に拡大して、市自らが事業者、消費者として率先して環境に配慮した行動を実行するものです。

(2) 基本的な考え方

1. 本計画を地球温暖化対策の推進に関する法律第20条の3の規定に基づく地方公共団体の実行計画として位置づけ、温室効果ガスの排出の抑制等、環境への負荷を低減するための取り組みを全庁一体となって推進する(平成28年5月27日に法改正があり、現在は法律第21条1項の規程に基づく)。
2. 可能な限り数値目標を設定して、計画を実効性のあるものとするとともに、温室効果ガスの総排出量等、実施状況を公表する。
3. 事務事業の計画、予算化の段階から環境への負荷の低減化を意識するとともに、環境物品等の積極的な調達に努める。
4. 市自らが率先して環境に配慮した行動を実行することにより、市民・事業者の環境保全に向けた自主的・積極的な取り組みを促し、行政と一体となった行動をとることとする。
5. 環境マネジメントシステムを進行管理手法として導入し、環境負荷の低減に向けた取り組みを継続的に推進し改善する。また、本計画を変更したときには公表する。

(3) 計画の基準年度・期間

本計画の基準年度は、平成18年度とし、第1次期間は平成19年度から平成23年度までの5年間、第2次期間は平成24年度から平成28年度までの5年間としていたが、新計画策定につき、平成29年度末まで本計画を期間延長した。

(4) 丸亀市の環境負荷の現状

① 燃料・資源等の使用量及び温室効果ガスの排出量

温室効果ガス排出量は、固定係数では基準年度比6.0%増加している。

温室効果ガス排出量は、実係数では基準年度比 13.0%増加している。

② 排出係数の考え方

温室効果ガス量を算定する際に用いられる「排出係数」は、国が制定時点における温室効果ガス排出の実態を反映して定めます。我が国全体での対策の進展や電力会社の違い等に伴い変化(低減又は増大)していくことが考えられます。実際、毎年度異なる排出係数によって算定されている区分があります(電気等)。

しかし、我が国全体での対策等に伴い変化した排出係数を、地方公共団体が自らの実行計画に係る排出量の算定の際にそのまま用いた場合には、仮に当該地方公共団体が何の対策も講じていない場合であっても、排出量が減少(又は増加)していくことになり、当該地方公共団体自らの計画の実施の状況が正当に評価されないおそれがあります。このため、地方公共団体が策定する実行計画について、計画の目標の設定や計画の実施の状況の評価等を行うため、算定時点の施行令で定められている排出係数を用いて算定する排出量のほか、自らが講じた対策の効果を把握できるような排出量(実行計画の評価のための排出量)もあわせて算定する必要があります。その算定は、実行計画の期間中・排出係数を固定して同じものを用いることにより行います。本市の計画も係数を固定して評価しておりますが、参考に実係数での温室効果ガス排出量も記載します。

③ 市民への周知

毎年度の結果をまるがめの環境で公表しています。

(5) 計画の推進体制及び点検・評価等

①推進体制

・「丸亀市環境保全率先実行計画の推進に関する規程」に基づき、計画の推進体制を確立し、全庁的に推進する。

②点検・評価

・環境マネジメントシステムを進行管理手法として導入し、PDCA サイクル手法「Plan (計画) → Do (実施) → Check (点検) → Action (見直し)」により、環境負荷の低減に向けた取組を継続的に推進し改善する。

・点検する具体的な項目は、下記の「監視及び測定項目一覧表」のとおりとする。

③職員に対する研修及び情報提供

・職員の環境に対する意識の向上のため、研修を実施するとともに、環境保全活動等の情報を提供する。

④公表

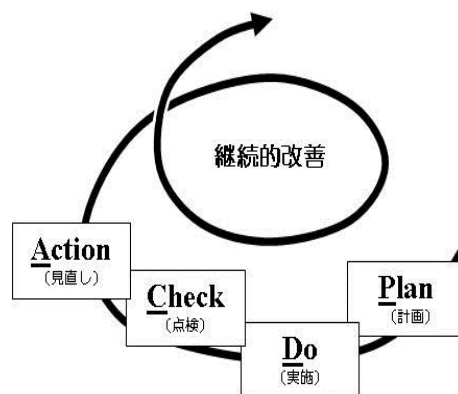
・計画の進捗状況等については、広報紙、ホームページ等により毎年度公表する。

⑤その他

・その他計画の運用等に関する詳細については、「丸亀市環境保全率先実行計画の推進に関する規程」及び「丸亀市環境管理マニュアル」によるものとする。

(6) 温室効果ガスの総排出量の削減に関する目標

温室効果ガスの総排出量を平成 28 年度までに、平成 18 年度比で 2%削減する。
ただし排出係数は固定。



◎各エネルギー使用量 () 内は基準年度比

項目	基準年度 (平成18年度)	第1年度 (平成24年度)	第2年度 (平成25年度)	第3年度 (平成26年度)	第4年度 (平成27年度)	第5年度 (平成28年度)
電気使用量	32,097,051 kWh	32,903,880 kWh (102.5%)	33,423,546 kWh (104.1%)	33,319,497 kWh (103.8%)	33,535,085 kWh (104.5%)	31,959,131 kWh (99.6%)
ガス使用量	LPG 32,785 kg	251,490 kg (767.1%)	220,075 kg (671.3%)	215,076 kg (656.0%)	232,412 kg (708.9%)	252,282 kg (769.5%)
	都市ガス 135,469 m3	470,427 m3 (347.3%)	519,648 m3 (383.6%)	476,211 m3 (351.5%)	545,212 m3 (402.5%)	528,447 m3 (390.1%)
ガソリン使用量	149,171 L	119,938 L (80.4%)	167,402 L (112.2%)	133,330 L (89.4%)	81,449 L (54.6%)	72,383 L (48.5%)
軽油使用量	215,204 L	126,612 L (58.8%)	39,341 L (18.3%)	124,690 L (57.9%)	109,845 L (51.0%)	123,001 L (57.2%)
燃料(ガソリン及び軽油を除く)使用量	灯油 302,735 L	218,931 L (72.3%)	159,191 L (52.6%)	234,189 L (77.4%)	184,146 L (60.8%)	200,716 L (66.3%)
	A重油 469,500 L	235,061 L (50.1%)	208,750 L (44.5%)	196,363 L (41.8%)	204,332 L (43.5%)	210,518 L (44.8%)

◎温室効果ガスの排出量

係数を固定《計画の評価に用いるもの》

【単位：kg】() 内は対基準年度比

温室効果ガス	基準年度 (平成18年度)	第1年度 (平成24年度)	第2年度 (平成25年度)	第3年度 (平成26年度)	第4年度 (平成27年度)	第5年度 (平成28年度)
二酸化炭素	20,018,564 kg	21,743,105 kg (108.6%)	21,744,841 kg (108.6%)	21,879,263 kg (109.3%)	21,932,137 kg (109.6%)	21,196,458 kg (105.9%)
メタン (二酸化炭素換算)	157,054 kg	154,542 kg (98.4%)	154,411 kg (98.3%)	171,372 kg (109.1%)	171,369 kg (109.1%)	203,278 kg (129.4%)
一酸化二窒素 (二酸化炭素換算)	12,741 kg	16,231 kg (127.4%)	11,582 kg (90.9%)	8,638 kg (67.8%)	8,554 kg (67.1%)	6,520 kg (51.2%)
合計 (二酸化炭素換算)	20,188,359 kg	21,913,878 kg (108.6%)	21,910,834 kg (108.5%)	22,059,273 kg (109.3%)	22,112,060 kg (109.5%)	21,406,256 kg (106.0%)
電力係数(固定)	0.555	0.555	0.555	0.555	0.555	0.555

(参考) 実係数を用いたもの

【単位：kg】() 内は対基準年度比

温室効果ガス	基準年度 (平成18年度)	第1年度 (平成24年度)	第2年度 (平成25年度)	第3年度 (平成26年度)	第4年度 (平成27年度)	第5年度 (平成28年度)
二酸化炭素	20,018,564 kg	21,644,393 kg (108.1%)	26,591,255 kg (132.8%)	26,710,590 kg (133.4%)	25,989,882 kg (129.8%)	22,605,355 kg (112.9%)
メタン (二酸化炭素換算)	157,054 kg	154,542 kg (98.4%)	154,411 kg (98.3%)	171,372 kg (109.1%)	171,369 kg (109.1%)	203,278 kg (129.4%)
一酸化二窒素 (二酸化炭素換算)	12,741 kg	16,231 kg (127.4%)	11,582 kg (90.9%)	8,638 kg (67.8%)	8,554 kg (67.1%)	6,520 kg (51.1%)
合計 (二酸化炭素換算)	20,188,359 kg	21,815,166 kg (108.1%)	26,757,248 kg (132.5%)	26,890,600 kg (133.2%)	26,169,805 kg (129.6%)	22,815,153 kg (113.0%)
電力係数	0.555	四国電力 0.552	四国電力 0.700	四国電力 0.700	四国電力 0.676	四国電力 0.651 F-Power 0.480 エネット 0.418

2. 再生可能エネルギー導入促進事業

(1) 制度の目的

現在、地球温暖化の原因となる二酸化炭素の排出量は増加する傾向にあり、その主たる要因は、エネルギー供給のために使われる石油などの化石燃料の燃焼によるものです。

太陽の光や熱など、再生可能エネルギーはクリーンな石油代替エネルギーであるとともに、日照時間が長いという香川県の気候特性を活かし、一般家庭でも取組むことのできる地球温暖化対策のひとつです。

そこで、太陽光発電システム及び太陽熱利用システムの普及促進を行うことで、クリーンエネルギーの利用の推進と市民の環境意識の高揚を図り、地球温暖化防止に寄与することを目的として、先に住宅用太陽光発電システム設置費補助制度を設け（平成 20～22 年度は一時休止）、続いて平成 27 年度より住宅用太陽熱利用システム設置費補助制度を開始いたしました。

(2) 補助実績

年 度	太 陽 光				太 陽 熱	
	補助件数 (件)		最大出力値合計(kW)		補助件数	
		累計		累計		累計
平成 15 年度	51	51	206.24	206.24		
平成 16 年度	86	137	354.71	560.95		
平成 17 年度	122	259	523.10	1,084.05		
平成 18 年度	91	350	346.25	1,430.30		
平成 19 年度	63	413	204.20	1,634.50		
平成 23 年度	138	551	613.79	2,248.29		
平成 24 年度	409	960	1,913.31	4,161.60		
平成 25 年度	317	1,277	1,504.24	5,665.84		
平成 26 年度	190	1,467	980.37	6,646.21		
平成 27 年度	178	1,645	962.40	7,608.21	10	10
平成 28 年度	170	1,815	936.32	8,544.53	7	17

(3) 市施設の再生可能エネルギー利用施設一覧

太陽光発電利用施設

平成 28 年度末現在

No.	設置年月	設置・建物、施設名	設備容量
1	平成 12 年	飯山総合保健福祉センター	30 k W
2	平成 15 年	クリーンセンター丸亀	20 k W
3	平成 17 年	飯山総合学習センター	3 k W
4	平成 21 年 6 月	西中学校 校舎	10 k W
5	平成 22 年 4 月	丸亀市消防本部・丸亀市北消防署	10 k W
6	平成 23 年 3 月	城南保育所	5 k W
7	平成 23 年 9 月	塩屋保育所	15 k W
8	平成 24 年 3 月	平山保育所	10 k W

9	平成 24 年 3 月	城坤小学校屋内運動場	4 k W
10	平成 24 年 3 月	城南小学校屋内運動場	4 k W
11	平成 24 年 6 月	金倉保育所	10 k W
12	平成 24 年 8 月	丸亀競艇場	60 k W
13	平成 25 年 1 月	城辰幼稚園	10 k W
14	平成 25 年 2 月	東中学校	10 k W
15	平成 25 年 2 月	郡家小学校	5 k W
16	平成 25 年 8 月	岡田小学校	10 k W
17	平成 26 年 2 月	城辰小学校屋内運動場	4 k W
18	平成 26 年 8 月	郡家コミュニティセンター	10 k w
19	平成 26 年 12 月	野球場	10 k W
20	平成 27 年 2 月	城西小学校 校舎	10 k W
21	平成 27 年 2 月	城北小学校 校舎	10 k W
22	平成 27 年 3 月	飯山こども園	10 k W
23	平成 27 年 3 月	郡家幼稚園	10 k W
24	平成 27 年 3 月	飯野こども園	10 k W
25	平成 27 年 8 月	土器コミュニティセンター	10 k W
26	平成 28 年 8 月	垂水こども園	10 k W

※飯野こども園には蓄電池 15kW も設置しております。

小水力発電利用施設

No.	設置年月	設置・建物、施設名	設備容量
1	平成 27 年 3 月	丸亀市浄水場	65 k W



太陽光発電設備



小水力発電設備

4. 緑のカーテン

ゴーヤ、アサガオ、フウセンカズラ、ヘチマなどのつる性植物を使って建物の窓を覆うことで、夏の強い日差しをさえぎると同時に葉っぱから出る水蒸気でまわりの温度を下げる自然のカーテンのことです。

地球温暖化対策の一環として、緑のカーテンでエアコン使用を抑えて涼しい夏を過ごしてもらおうと、市民、事業所、学校等の希望者に種を4～6月に配布しました。

