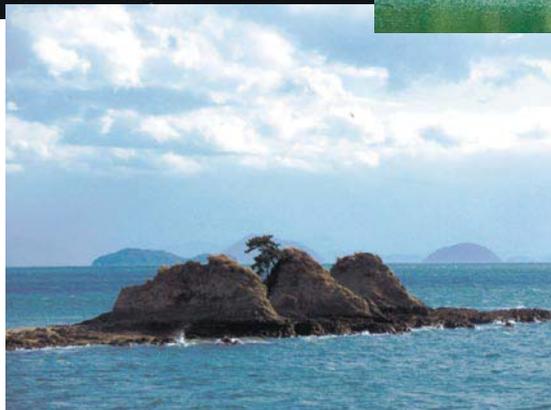
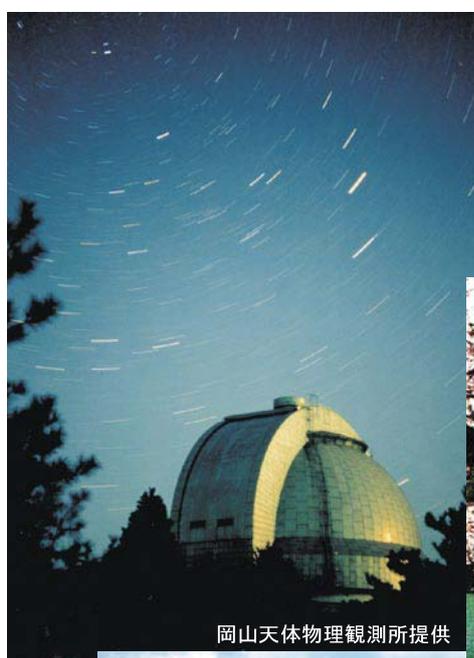


晴れの国のスマートタウン 浅口

～みんなで取り組む省エネのまちづくり～

浅口市地域省エネルギービジョン



平成 22 年 2 月
岡山県浅口市

この事業は「NEDO技術開発機構」の補助により実施しました

浅口市地域省エネルギービジョン

「晴れの国のスマートタウン 浅口」をめざして

現代における私たちの便利で快適な暮らしは、多くを化石燃料に依存した、大量生産・大量消費・大量廃棄型の生活に支えられています。しかしその反面、人類の生存基盤である自然環境はバランスを崩しはじめ、温室効果ガスによる地球温暖化や気候変動など地球規模での大きな問題となっております。これらの問題は決して対岸の火事ではなく、岡山県内でも集中豪雨や温暖化による外来生物の繁殖、平均気温の上昇など様々な問題を引き起こしています。



国際社会においては、昨年9月には2020年に1990年比で温室効果ガス削減目標を25%とする「鳩山イニシャチブ」の提唱や、12月には国連気候変動枠組み第15回締約国会議（COP15）の開催など、日本を始め世界各国で地球温暖化ガス削減への取り組みが続けられています。

こうした状況を踏まえ、浅口市におきましても、「浅口市地域省エネルギービジョン」を策定いたしました。この度策定したビジョンは、地域の特性を生かし、市民・事業者・行政のパートナーシップのもと、「地球・イズ・マイホーム」を合言葉に進めてきた本市の取り組みをよりいっそう進め、浅口市全域で一体となって環境に対する意識を高め、省エネルギーを実現していくためのものです。また、行政として、地域の省エネルギーを推進していく上で、市民の皆様の模範となるように、積極的な行動を展開していく決意表明も込めており、当ビジョン策定により、市民・事業者の皆様が、それぞれの立場で実効ある対策に取り組むこととなるよう期待いたします。

最後になりましたが、本ビジョンの策定にあたり、終始熱心な論議をいただきました、中川委員長をはじめとする策定委員の皆様、アンケート調査にご協力いただきました市民の皆様に対しまして、心から敬意を表し、深く感謝申し上げます。

なお、本ビジョンの策定につきましては、独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構の、平成21年度「地域新エネルギー・省エネルギービジョン策定等事業」の補助により実施したものです。

平成22年2月

浅口市長 田 主 智 彦

目 次

第1章 地域省エネルギービジョン策定の目的	1
1. ビジョン策定の背景	2
2. ビジョン策定の目的	3
3. 計画の位置づけ	3
4. 基本理念・基本方針	4
5. 浅口市地域省エネルギービジョンにおける削減目標	6
第2章 浅口市の地域特性	7
1. 自然特性	8
2. 社会特性	9
第3章 エネルギー需要量	15
1. 民生部門	16
2. 産業部門	19
3. 運輸部門	19
4. エネルギー需要量のまとめ	20
5. 二酸化炭素排出量推計	21
6. エネルギー需要量の将来推計（現状維持ケース）	23
第4章 省エネルギー可能量	25
1. 民生家庭部門	26
2. 民生業務・産業部門	28
3. 運輸部門	29
4. 省エネルギー可能量のまとめ	30
第5章 省エネルギープロジェクト	31
省エネルギープロジェクトについて	32
1. 家庭の省エネルギー推進	33
2. 地域で取り組む省エネルギー	38
3. 職場の省エネルギー推進	45
4. 省エネルギープロジェクトの推進	49
第6章 地域省エネルギービジョンの推進	51
1. 市民・事業者・行政の役割	52
2. 地域省エネルギービジョンの推進体制	53

資料編

- 資料 1. 日本のエネルギー需給と地球温暖化の現状 ……資料－ 1
- 資料 2. アンケート調査の概要 ……資料－ 6
- 資料 3. 浅口市省エネルギービジョン策定の経緯 ……資料－38
- 資料 4. 先進地調査概要 ……資料－40
- 資料 5. エネルギー政策、補助事業に関する問合わせ先 …資料－43

第1章

地域省エネルギービジョンの目的

第1章 地域省エネルギービジョンの目的

1. ビジョン策定の背景

「エネルギー問題」と「地球環境問題」は、私たちの生活向上や経済活動の高度化・多様化に伴い、エネルギー需要が増加の一途を辿るなか、石油、石炭、天然ガスといった化石燃料の枯渇、二酸化炭素などの温室効果ガスの増加による地球温暖化というかたちで顕在化しています。地球温暖化は、水循環、動植物の生態、農業などの様々な分野に影響を及ぼし、人類の生活基盤をも脅かすものとして世界規模で懸念されています。

このような問題に対し、世界各国が協力して温室効果ガスの排出を抑えようと、1997年12月「気候変動枠組条約第3回締約国会議」において京都議定書が採択されました。その中で日本は、温室効果ガス全体を2008年から2012年の平均値で、1990年に比べ6%削減することとされています。2005年4月に閣議決定された「京都議定書目標達成計画」では、温室効果ガスの約9割を占めるエネルギー消費に伴う二酸化炭素の排出量について、2010年度に約10.6億トンに抑制することを目標とし、取り組みが進められています。

「エネルギー問題」と「地球環境問題」、この深く関わりあう二つの問題の対策として取り組まれているのが、省エネルギーと新エネルギーの推進です。

日本においては、高効率なエネルギー利用の技術開発が進み、工場、オフィスから家庭まで様々なかたちで実用化が進んでいます。また、大規模な風力発電施設の建設、家庭用太陽光発電や燃料電池の普及、菜の花プロジェクトをはじめとした地域活動としてのバイオマス利用の取り組みなど、省エネルギーの推進と新エネルギーへの転換に向けた取り組みが進められています。

しかし、これらの取り組みも巨大化したエネルギー消費の現状にあっては、まだまだわずかな力でしかありません。京都議定書以降の新たな目標（ポスト京都）、2020年、2050年という次の段階の、さらに厳しい削減目標の達成には、国レベルのエネルギー政策を基礎としながらも、私たち一人ひとりの意識の変革と家庭や地域レベルの活動を継続的に実践していくことが重要です。

市民・事業者・行政など地域にかかわる全ての人々が、それぞれの立場での取り組みを確実に進めるとともに、各主体相互の協働により、地域全体の効果的な省エネルギーの推進を図り、「エネルギー問題」と「地球環境問題」を解決する基盤の構築が求められています。

2. ビジョン策定の目的

本市は、平成18年3月21日に金光町・鴨方町・寄島町の3町が合併し、誕生した新しい市です。地理的には岡山県の南西部に位置し、東に水島、西に笠岡・福山（広島県）の工業地帯があり、ベッドタウンとしての発展が期待されています。

本市では、平成18年度に新たに「総合計画」を策定し、“資源の活用”、“自然・環境保全”に配慮した大綱を定め、省資源、省エネルギー、リサイクル等をキーワードに施策の展開を図っており、地域が一体となった取り組みを効果的に推進していくことが課題となっています。

また、平成19年度には「浅口市地球温暖化対策実行計画」を策定し、市の事務事業から発生する温室効果ガス排出量を、平成24年度に対18年度（基準年）比で10.9%削減することを目標として掲げています。この目標達成には、省エネ行動の実践等ソフト的な取り組みだけでなく、施設整備等ハード的な取り組みを推進する必要があるため、そのための具体的指針が必要となっています。

本ビジョン策定は、「浅口市地球温暖化対策実行計画」を補完して行政における省エネルギー推進のための指針を示すと同時に、全市域を対象とした省エネルギー目標を明示し、行政・事業者及び市民が協働して施策を円滑に推進するための体制をつくり、一層の省エネルギーの取り組みを推進していくことを目的とします。

3. 計画の位置づけ

浅口市総合計画

将来像 「快適・安心・思いやり 活力あふれる文化創造都市」

(1) 位置づけ

本市の将来像“**「快適・安心・思いやり 活力あふれる文化創造都市」**”の方向性に沿い、地域が一体となって取り組む省エネルギーの推進により、施策の大綱に掲げる「安全・安心、ゆとりある生活のまち」「自然、環境が大切にされ、活かされるまち」づくりの具現化に向けた指針として位置づけます。

(2) 計画の期間

本計画は、京都議定書における目標年度2012年（2008年～2012年の最終年度）に向けた省エネルギー施策を推進するとともに、2013年度以降の継続した取り組みの充実に向け、2020年までの11年間の計画の期間とします。

国のエネルギー施策の動向や、新技術の開発など環境の変化が生じた場合は、必要に応じて適切な見直しを行うこととします。

4. 基本理念・基本方針

(1) 基本理念

本市が目指すまちづくりの方向性を、環境・エネルギーの視点における施策展開を通して具現化することを目的とする浅口市地域省エネルギービジョンの基本理念を次のように設定します。

基本理念

晴れの国のスマートタウン 浅口

～みんなで取り組む省エネのまちづくり～

地球温暖化問題をはじめ地球規模での環境への対応が緊急課題となっているなか、本市においても、地域のより良い環境を大切にし、次世代に残していくための取り組みを、地域が一体となって推進していくことが課題となっています。

エネルギー問題への対応においても、私たち一人ひとりが取り組む省エネルギーの効果は非常に小さなものですが、全ての市民や事業所が取り組めば、地球温暖化問題にも大きく貢献できる力となります。地域が一体となって取り組むことで、地域のより良い環境づくりと次世代への継承が可能となります。

本市に関わる全ての人が、それぞれの状況に応じて省エネルギーの取り組みを上手にかつ確実に実践する、みんなで取り組む省エネのまち“晴れの国のスマートタウン 浅口”を目指します。

(2) 省エネルギー推進の基本方針

基本理念に基づき、地域における省エネルギーの確実な実践と効果的な普及に向けた取り組みの指針として、次の基本方針を設定します。

1. 省エネルギーの「見える化」から「わかる化」

私たちは、日常の生活の中でたくさんのエネルギーを使っていますが、このエネルギーは目に見えるものではなく、通常の場合、今使っているエネルギーの量を知ることは困難です。そのため、必要以上に使ってしまったり、不要なエネルギーを使っていたりするなど、なかなか「ムダ」が排除できない状況があります。

これらを解決する手段として、今使っている電力の量を計測してパソコンなどに知らせるメーターや機器を取り付けて、エネルギーを目に見えるようにする方法があります。

エネルギー消費量を見ることができるとともに、環境家計簿の普及を通して省エネルギーの「見える化」による効果的な省エネルギーの実践を図るとともに、見えるエネルギーに対してどう対応するかなど、上手な省エネルギーに関する情報提供により、省エネルギーの「わかる化」を推進します。

2. みんなで取り組む省エネルギー

市民・事業者・行政など地域にかかわる全ての人々が、それぞれの立場での取り組みを確実に進めるとともに、各主体相互の協働により、地域全体の相乗効果を発揮することが必要です。

省エネルギーに関するさまざまな情報提供や普及啓発、省エネルギーを体験したり学んだりする場を設けるなど、市民・事業者一人ひとりの取り組みの確実な実践を促進します。

また、地域が協働して取り組む省エネルギーなどの活動の情報提供やモデル地区での試験的な導入など、さまざまな手法を検討し、地域が一体となって取り組む省エネルギーのまちづくりを推進します。

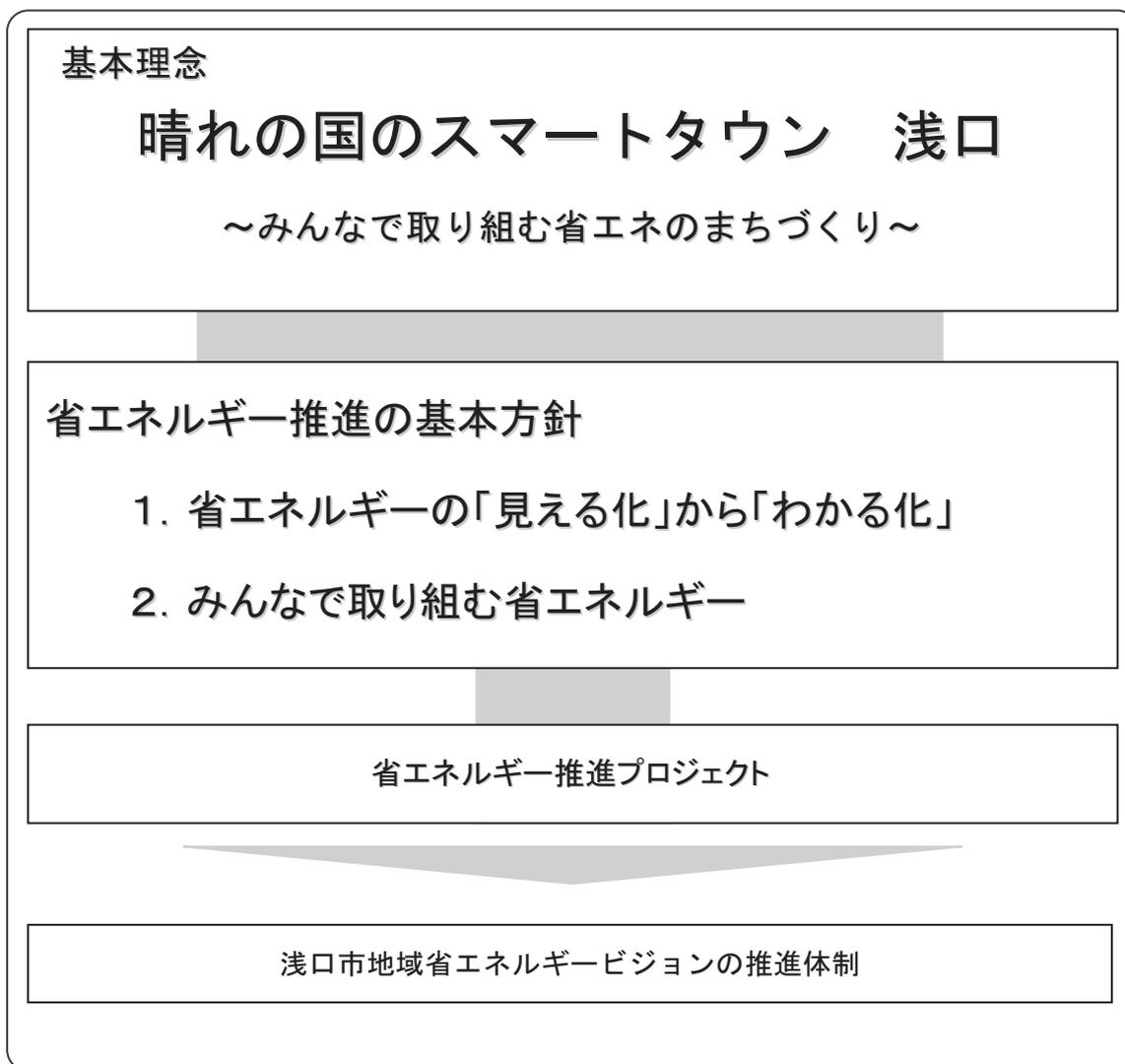
5. 浅口市地域省エネルギービジョンにおける削減目標

浅口市地域省エネルギービジョンにおいては、地域が一体となった省エネルギーの推進により、2020年のエネルギー需要量を1990年比で5.0%削減することを目標とします。

浅口市地域省エネルギービジョンの目標

2020年需要量 1990年比 **5.0%削減**

■ 浅口市地域省エネルギービジョン 体系図



第2章

浅口市の地域特性

第2章 浅口市の地域特性

1. 自然特性

(1) 位置特性

本市は、岡山県の西南部に位置し、北は矢掛町、東は倉敷市、西は里庄町、笠岡市に接し、南は瀬戸内海に面しています。

本市は、市中央部を横断する山陽自動車道鴨方インターチェンジが所在するほか、国道2号、JR山陽本線、山陽新幹線などの基幹的な交通軸が通っています。

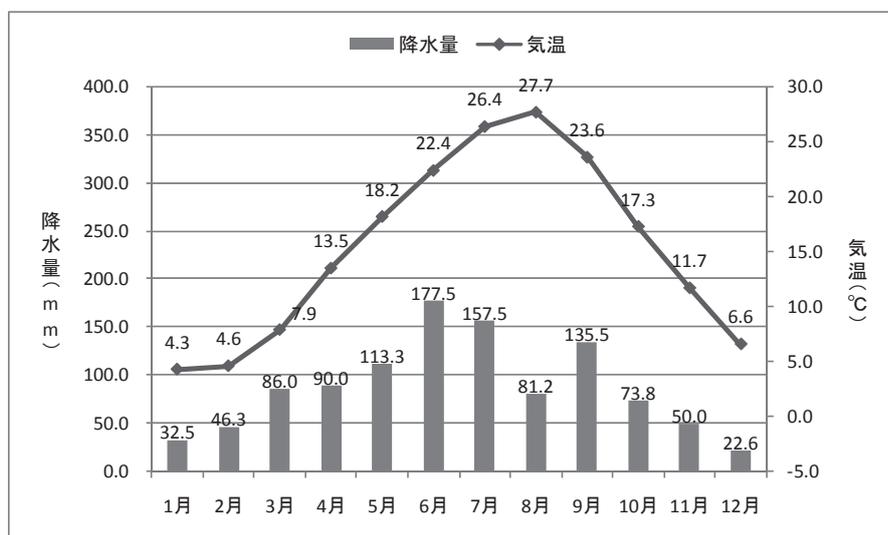
その他幹線道路としては、東西に県道倉敷笠岡線、県道倉敷長浜笠岡線、南北に県道矢掛寄島線が通り、また、都市計画道路金光鴨方線の整備が予定されています。

総面積は66.46km²、北の遙照山系から南の瀬戸内海まで、多様な地勢となっています。



(2) 気象条件

本市の平年値（1979年～2000年）は、年平均気温15.3℃、年間降水量1,084.1mmとなっています。瀬戸内特有の気候特性で、温暖小雨の過ごしやすく、自然条件に恵まれた地域です。



資料: 気象庁笠岡気象観測所

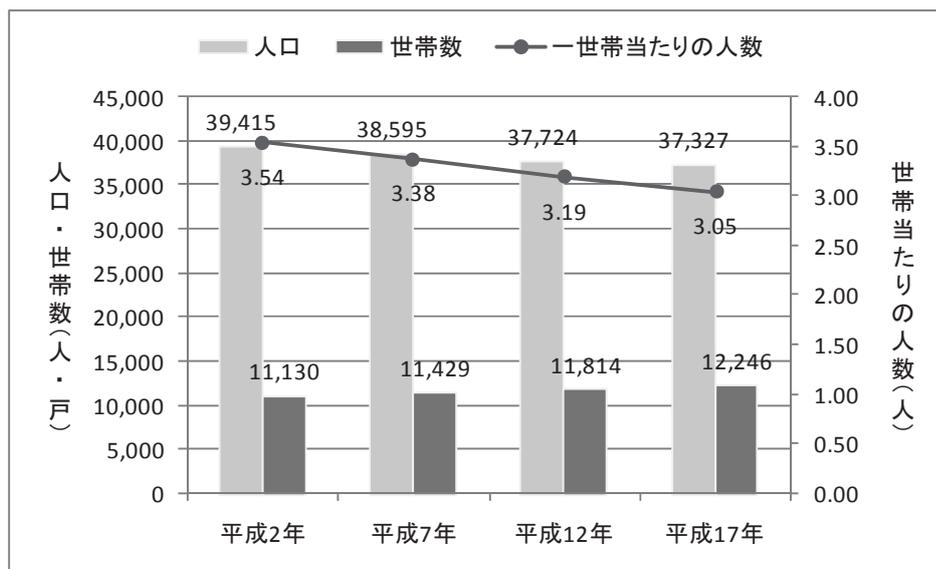
月平均気温と降水量(1979年～2000年)

2. 社会特性

(1) 人口・世帯数

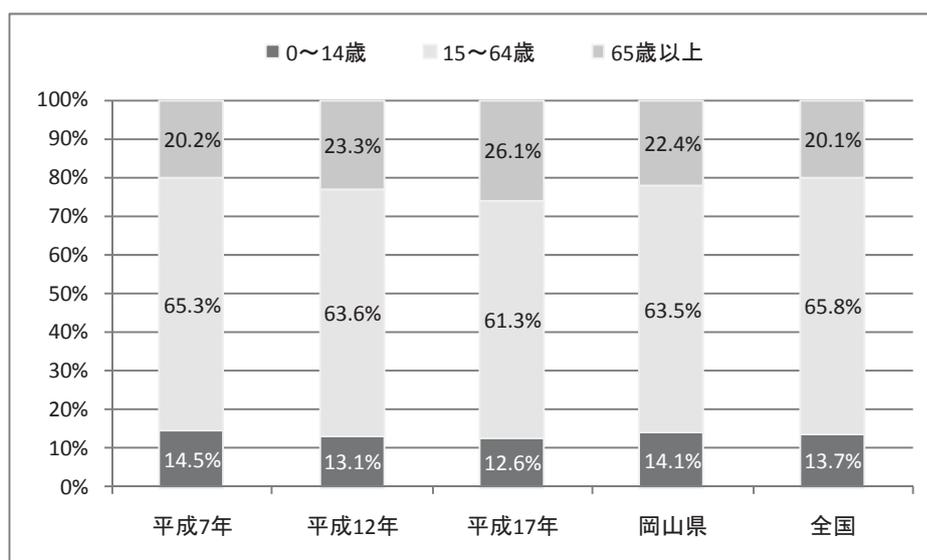
平成17年国勢調査によると、本市の人口は37,327人（平成2年比5.3%減）、世帯数は12,246世帯（同10.0%増）となっており、一世帯当たりの人数は平成2年の3.54人から3.05人へと減少しています。緩やかながら核家族化が進んでいることがうかがわれます。

年齢階層別人口比率では、65歳以上の高齢者比率は平成17年26.1%、これは平成7年から5.9%高くなっています。全国、岡山県の比率と比較すると高くなっています。



資料: 国勢調査

人口・世帯数の推移



資料: 国勢調査

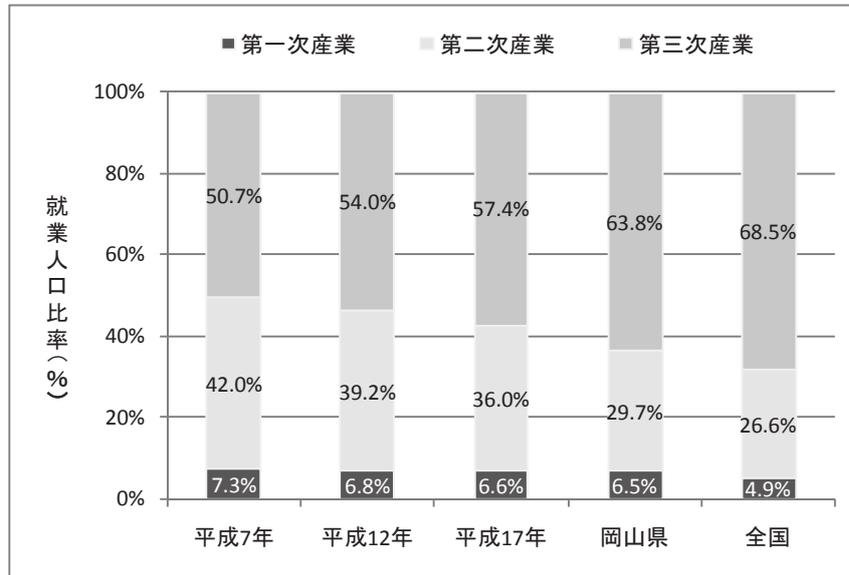
岡山県、全国は平成17年

年齢階層別人口比率の推移

(2) 産業

① 産業別就業者比率

本市の産業別就業者比率は、第1次産業はわずかに減少傾向にあり県の比率と同程度、第2次産業も減少傾向にあるものの、県、全国と比較して非常に高い比率となっています。第3次産業は増加傾向にあります。



資料:国勢調査
岡山県、全国は平成17年

産業別就業者数の推移

② 農業

・農業産出額

本市の平成18年農業産出額は、164千万円となっており、そのうち果実が75千万円と45.7%を占めています。

農業産出額

単位:千万円

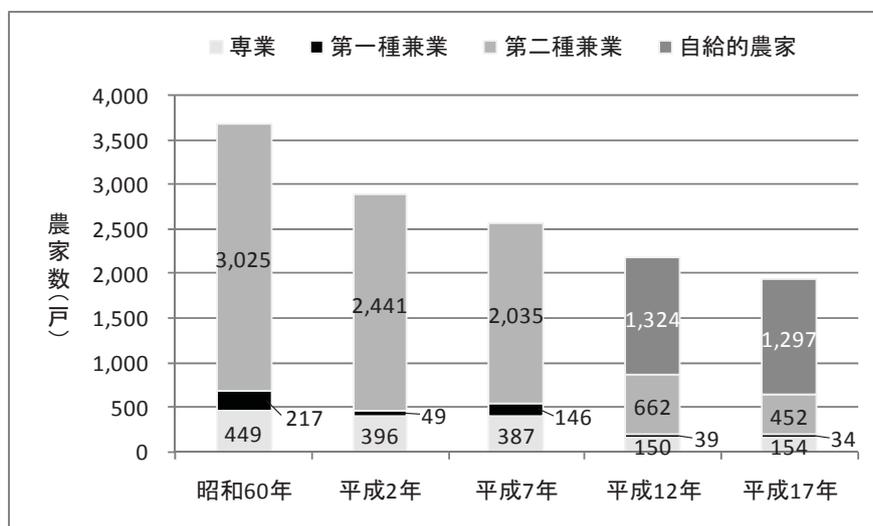
農業産出額 (総計)	164
耕種計	143
米	38
豆類	2
いも類	1
野菜	11
果実	75
花き	15
種苗・苗木類・その他	1
畜産計	22
肉用牛	-
乳用牛	10
鶏卵・鶏・その他	x

資料:農林水産省 市町村の姿

・農家数、耕地面積

本市の農家数は、減少傾向が続いています。

耕地面積合計は 735ha、これは県全体の 1.3%に当たります。利用形態別耕地面積の比率を県と比較して樹園地の比率が高くなっていることから、果樹栽培が盛んなことがうかがわれます。



資料:農林業センサス

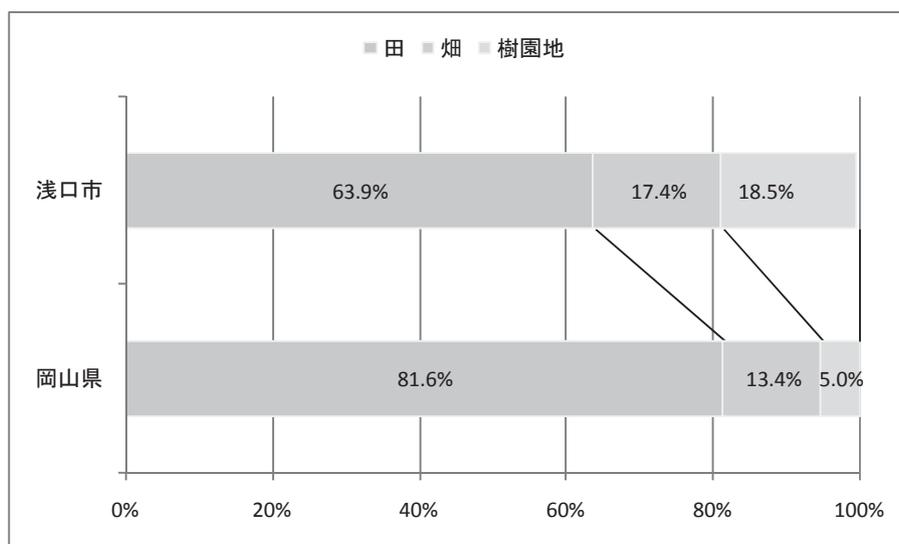
専業別農家数の推移

利用形態別耕地面積の概要

単位:ha

	田	畑	樹園地	合計
浅口市	470	128	136	735
岡山県	47,415	7,807	2,883	58,105

資料:岡山県統計年鑑



耕地面積割合

③ 林業

本市の森林面積は2,888 ha であり、これは本市の面積6,646ha の約43%にあたります。

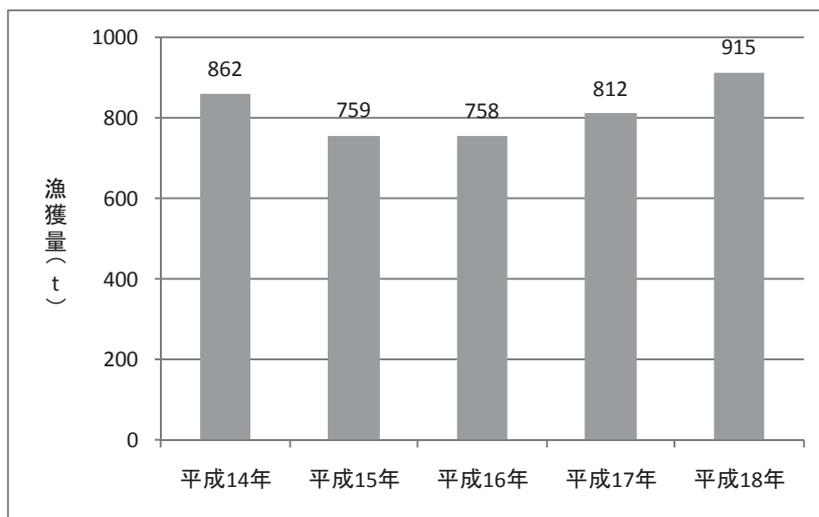
森林面積 単位:ha

総数	民有林				国有林			
	総数	人工林	天然林	その他	総数	人工林	天然林	その他
2,888	2,821	88	2,644	89	67	—	66	1

資料:岡山県統計年鑑

④ 漁業

本市の漁獲量は、平成16年から平成18年の短期で見ると増加傾向にあります。

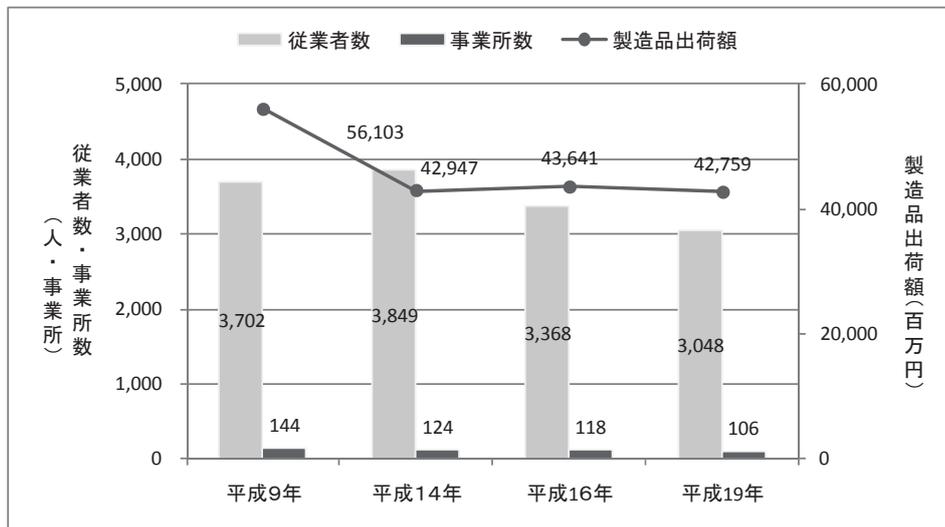


資料:岡山県統計年鑑

漁獲量の推移

⑤ 工業

平成9年から平成19年にかけて、事業所数、従業者数は減少傾向にあります。製造品出荷額は平成14年からは、ほぼ横ばいの傾向となっています。

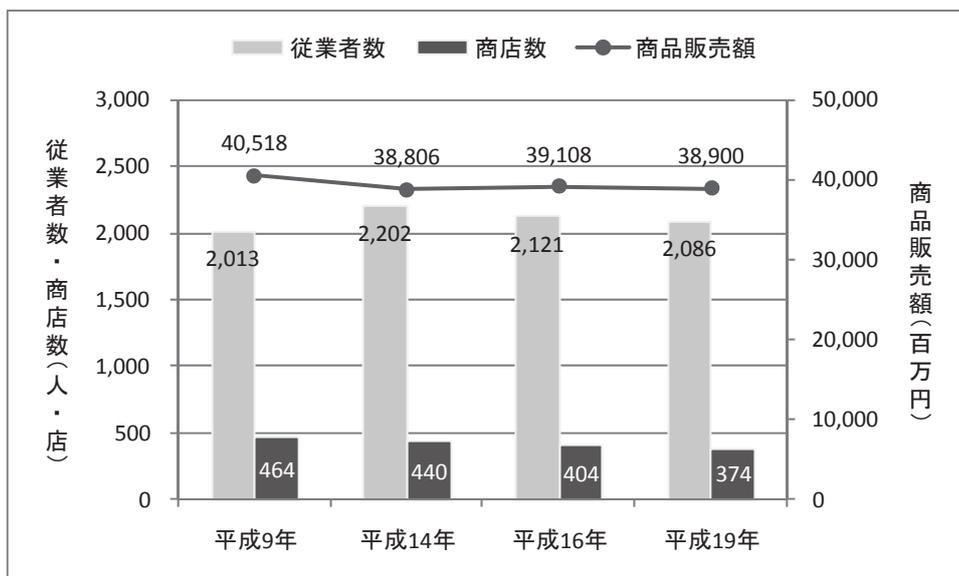


資料:工業統計調査(従業員4人以上事業所)

従業者数、事業所数、製造品出荷額の推移

⑥ 商業

平成9年から平成19年にかけて、商店数は減少傾向が続いていますが、従業者数、商品販売額はわずかに増減があるものの、ほぼ横ばいの傾向となっています。



資料:商業統計調査

商品販売額と商店数等の推移

◆資料 事業所統計

産業別事業所数・従業者数の概要

単位:事業所・人

産業分類	浅口市		岡山県	
	事業所数	従業者数	事業所数	従業者数
農業	1	12	264	2,852
林業	-	-	49	323
漁業	-	-	15	69
第1次産業	1	12	328	3,244
鉱業			79	786
建設業	103	612	8,595	64,441
製造業	145	3,131	7,659	167,017
第2次産業	248	3,743	16,333	232,244
電気・ガス・熱供給・水道業	5	11	158	4,415
情報通信業	9	65	641	14,535
運輸業	32	664	2,003	46,635
卸売・小売業	403	2,298	24,816	176,362
金融・保険業	13	132	1,311	19,286
不動産業	31	42	3,984	9,636
飲食店、宿泊業	75	507	9,203	54,690
医療、福祉	75	1,218	5,438	94,440
教育、学習支援業	64	589	3,473	43,245
複合サービス事業	10	156	1,023	11,876
サービス業(他に分類されないもの)	215	1,270	15,936	105,955
公務(他に分類されないもの)	13	343	780	25,106
第3次産業	945	7,925	68,766	606,181
合計	1,194	11,050	85,427	841,669

資料:平成18年事業所・企業統計調査

産業3区分事業所数・従業者数 比率

産業区分		浅口市		岡山県	
第1次産業	事業所数	1	0.08%	328	0.38%
	従業者数	12	0.11%	3,244	0.39%
第2次産業	事業所数	248	20.77%	16,333	19.12%
	従業者数	3,743	33.87%	232,244	27.59%
第3次産業	事業所数	945	79.15%	68,766	80.50%
	従業者数	7,925	66.02%	606,181	72.02%

第3章

エネルギー需要量

第3章 エネルギー需要量

本市における民生部門（民生家庭・民生業務）、産業部門、運輸部門の各部門のエネルギー需要量を推計するとともに、エネルギー起源の二酸化炭素排出量の推計を行いました。

推計にあたっては、アンケート調査結果、電力供給事業者の提供データに加え、総合エネルギー統計、エネルギー・経済統計要覧ほか各部門別の統計データ等を用いて推計しています。

各部門のエネルギー需要量は、電力需要と石油・ガス等の燃料需要に分け、それぞれを比較できるよう熱量換算（TJ）、原油換算（kl）で表します。

1. 民生部門

(1) 家庭部門

本市の平成20年度のエネルギー需要量は、下記のように推計されます。

○家庭部門の需要量

	電 力	燃 料	合 計
熱量換算 (TJ)	606	245	851
原油換算 (kl)	15,864	6,414	22,278

※燃料: ガス、灯油など電力以外のエネルギー

熱量換算単位について

※J(ジュール):

国際単位の仕事量・エネルギー・熱量の単位

1 MJ は、カロリー換算すると239kcal となります。これは、ごはん1杯分、または、ビール大びん1本分(633ml)のエネルギーに相当します。

【単位】

1MJ(メガジュール) = 10^6 J

1GJ(ギガジュール) = 10^3 MJ

1TJ(テラジュール) = 10^3 GJ

推計に用いた各種エネルギーの発熱量

	熱量換算 (GJ)
電 力	8.0GJ/千 kWh
L P ガス	100.47GJ/千 m ³
灯 油	36.7GJ/kl
A 重 油	39.1GJ/kl
C 重 油	41.7GJ/kl
ガソリン	34.6GJ/kl
軽 油	38.2GJ/kl
原 油	38.2GJ/kl

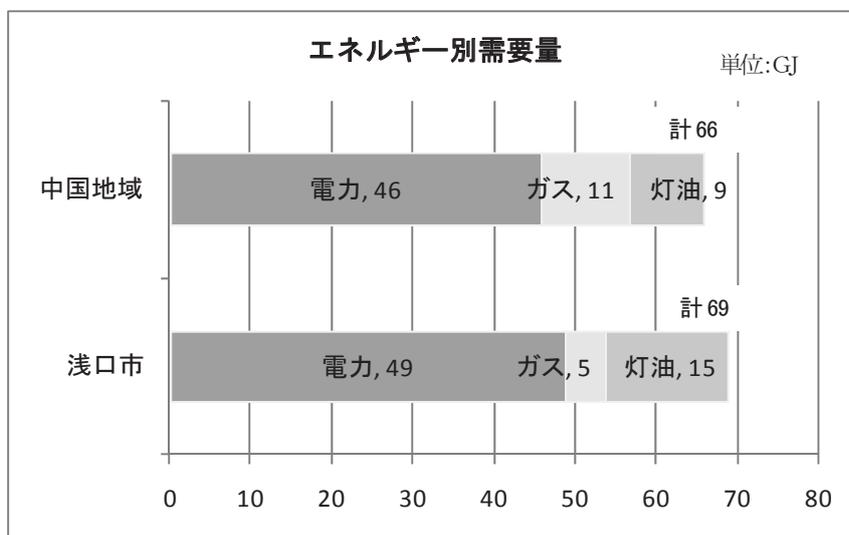
□参考：一世帯当たりの年間エネルギー需要量

アンケート調査の結果等から、本市の一世帯当たりの年間エネルギー別需要量は、次のように推計されます。

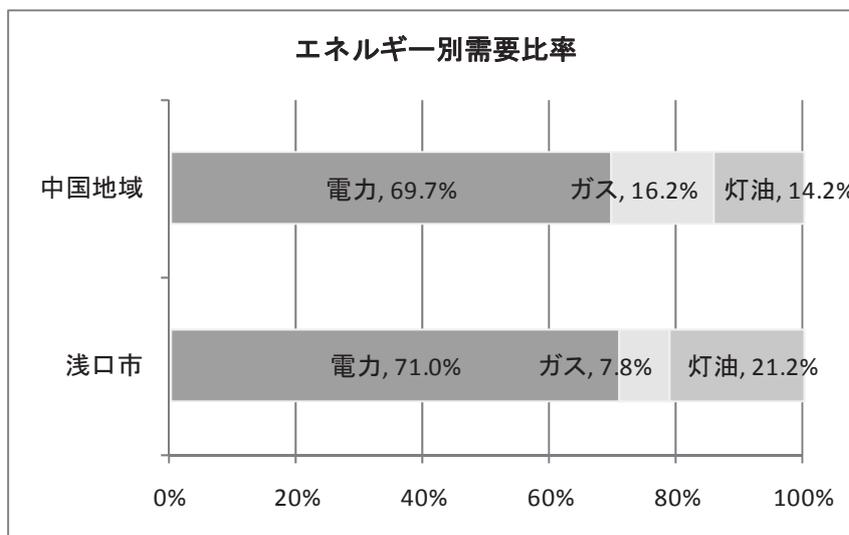
一世帯当たりの需要量

	電 力	LP ガス	灯 油	合 計
固有単位	6,182(kWh)	54 (m ³)	450(l)	—
熱量換算 (GJ)	49	5	15	69
原油換算 (l)	1,282	131	393	1,806

本市の一世帯当たりのエネルギー別需要量を、中国地域の家庭用エネルギー種別消費原単位と比較すると、特に灯油でのエネルギー需要が多く、全体では3GJ多い状況です。



また、一世帯当たりのエネルギー別需要量比率を比較すると、本市は、ガスの比率が低く、灯油の比率が高いことが分かります。



資料:2009年家庭用エネルギーハンドブック

(2) 業務部門

本市の公共施設及び民間事業所等における需要量は、次のとおりです。

公共施設は、平成20年度のエネルギー消費実績データに基づいています。

民間業務は、総合エネルギー統計産業別エネルギー消費割合、事業所統計による事業所数、業種別従業者数比率等によって業務部門の数値を推計し、公共施設等のエネルギー消費量を差し引くことにより推計しました。

○業務部門の需要量

		電 力	燃 料	合 計
公共施設	熱量換算 (TJ)	48	11	59
	原油換算 (KI)	1,257	288	1,545
民間業務	熱量換算 (TJ)	399	170	569
	原油換算 (KI)	10,445	4,450	14,895
合 計	熱量換算 (TJ)	447	181	628
	原油換算 (KI)	11,702	4,738	16,440

※燃料:ガス、灯油など電力以外のエネルギー

(3) 民生部門需要量のまとめ

家庭および業務部門をまとめた民生部門のエネルギー需要量は、下記のとおりです。

●民生部門の需要量

		電 力	燃 料	合 計
家庭部門	熱量換算 (TJ)	606	245	851
	原油換算 (KI)	15,864	6,414	22,278
業務部門	熱量換算 (TJ)	447	181	628
	原油換算 (KI)	11,702	4,738	16,440
合 計	熱量換算 (TJ)	1,053	426	1,479
	原油換算 (KI)	27,566	11,152	38,718

※燃料:ガス、灯油など電力以外のエネルギー

2. 産業部門

製造業、農林業のエネルギー需要量を、エネルギー経済統計要覧 2009 年版（製造業生産額当たりエネルギー消費原単位）及び平成 19 年工業統計調査のデータ、アンケートの農業用燃料消費量の集計結果等から推計しました。

●産業部門の需要量

		電 力	燃 料	合 計
製造業	熱量換算 (TJ)	531	1,053	1,584
	原油換算 (kl)	13,898	27,565	41,466
農業	熱量換算 (TJ)	1	29	30
	原油換算 (kl)	26	759	785
合 計	熱量換算 (TJ)	532	1,082	1,614
	原油換算 (kl)	13,925	28,325	42,250

※燃料:ガス、灯油など電力以外のエネルギー

3. 運輸部門

平成 19 年度末現在、本市の乗用車保有台数は 11,820 台、軽自動車 12,647 台、貨物ほか（トラック、バス含む）の保有台数は 1,234 台となっています。

需要量は、輸送統計年報から中国運輸局管内の車種別燃料消費量、各県の車両保有台数、岡山県統計年鑑 19 年度営業区域別ハイヤー・タクシーの状況等のデータから推計しました。

●運輸部門の需要量

	ガソリン	軽 油	LPガス	合 計
熱量換算 (TJ)	793	256	0.1	1,049
原油換算 (kl)	20,759	6,702	3	27,464

4. エネルギー需要量のまとめ

各部門の結果から、本市におけるエネルギー需要量は、次のように推計されます。
原油換算量 (kl) とともに、ドラム缶 (200l/本) に換算した本数で比較表記します。

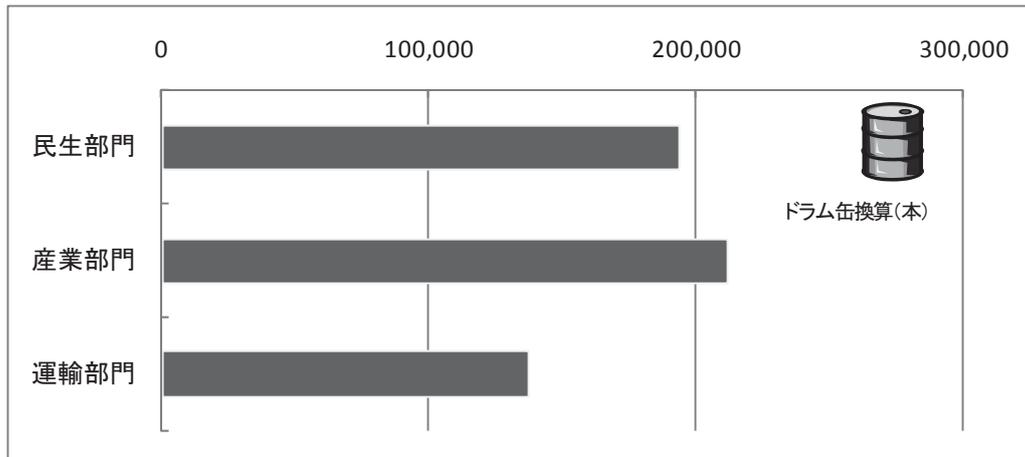
◆エネルギー需要量

原油換算(kl)

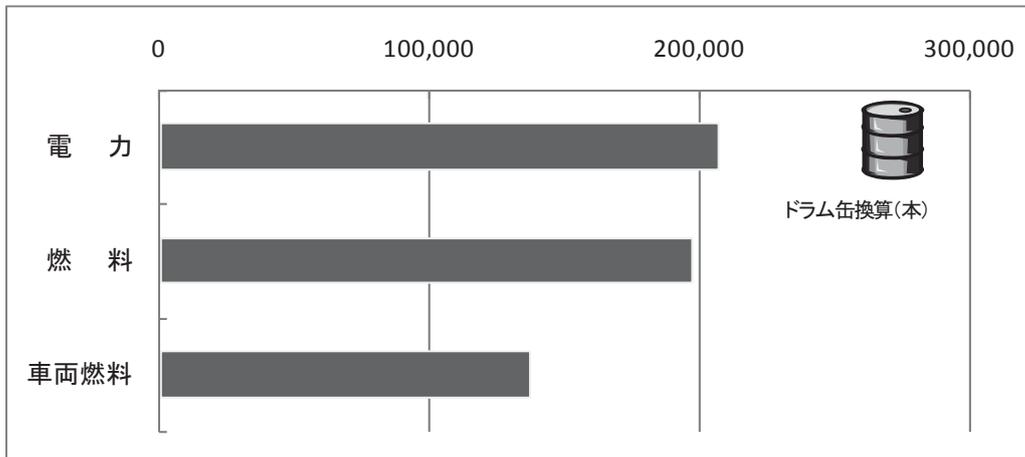
	民生部門	産業部門	運輸部門	合 計	ドラム缶換算
電 力	27,566	13,925		41,491	207,400 本分
燃 料	11,152	28,325		39,477	197,400 本分
車両燃料			27,464	27,464	137,300 本分
合 計	38,718	42,250	27,464	108,432	542,100 本分
ドラム缶換算	193,600 本分	211,200 本分	137,300 本分	542,100 本分	

※燃料 : ガス、灯油など電力以外のエネルギー
※車両燃料: ガソリン、軽油など車両用のエネルギー

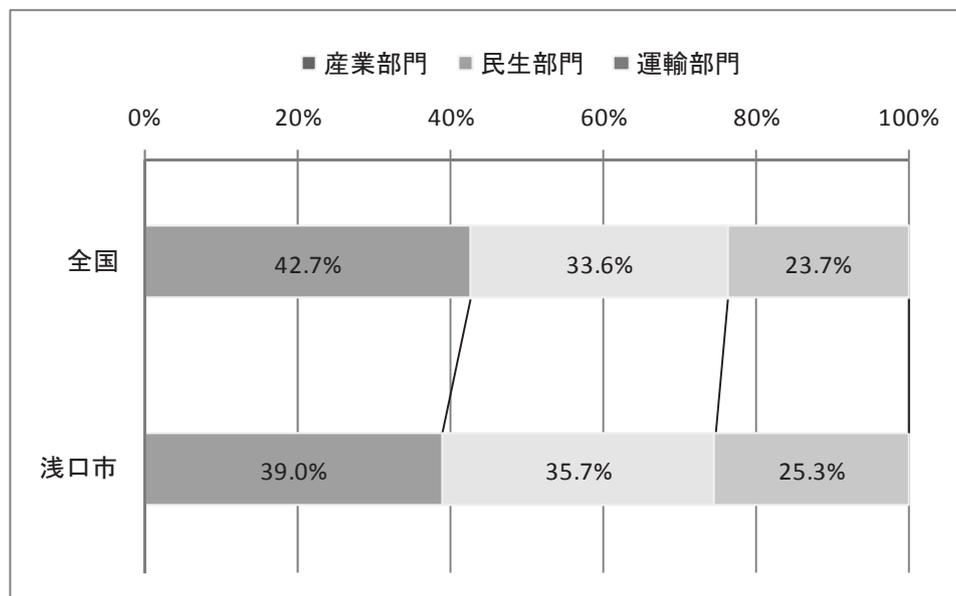
◇部門別需要量



◇用途別需要量



本市の部門別エネルギー需要量比率を全国と比較すると、産業部門の比率が低く、民生部門、運輸部門が比較的高い状況です。



資料:総合エネルギー統計2008年速報値

5. 二酸化炭素排出量推計

本市のエネルギー需要量から二酸化炭素排出量を推計しました。

推計には、電力：電力の二酸化炭素排出係数 0.555kg-CO₂/kWh

燃料：原油の二酸化炭素排出係数 2.62 t-CO₂/kl を用いています。

◆二酸化炭素排出量

二酸化炭素換算(t-CO₂)

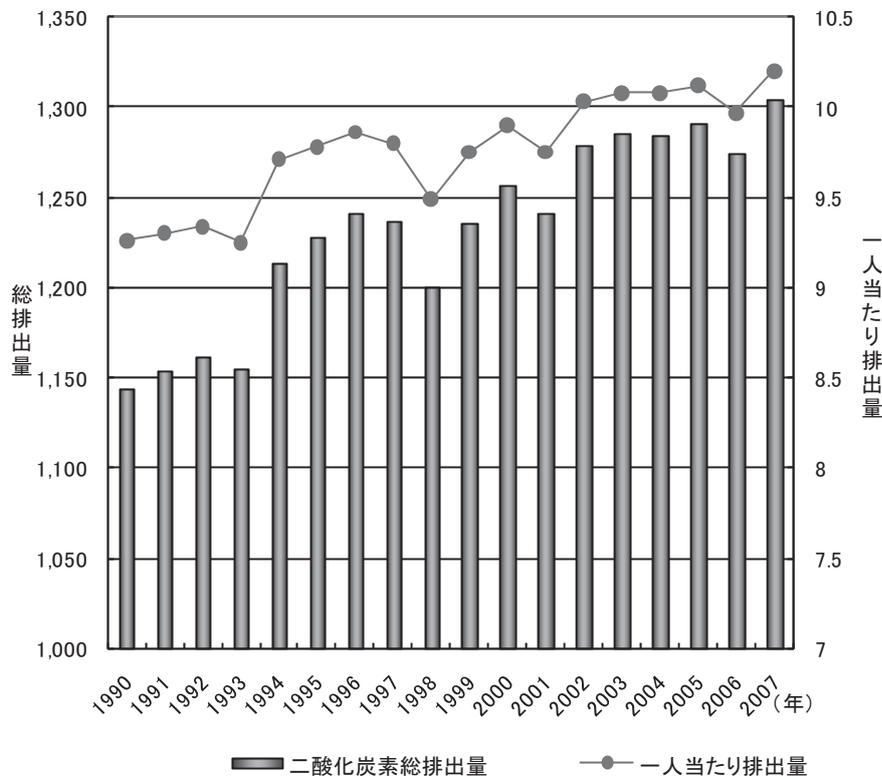
	民生部門	産業部門	運輸部門	合計
電力	73,053	36,881	—	109,934
燃料	29,219	74,212	—	103,431
車両燃料	—	—	71,956	71,956
合計	102,272	111,093	72,505	285,321

※燃料：ガス、灯油など電力以外のエネルギー

※車両燃料：ガソリン、軽油など車両用のエネルギー

■二酸化炭素排出量の比較

日本の二酸化炭素総排出量の推移(1990～2007年)



2007年の日本の二酸化炭素総排出量は13億400万トン、国民一人当たりの二酸化炭素排出量は10.2トンとなっています。

気候変動枠組条約では、二酸化炭素総排出量を2000年以降1990年レベルで安定化することを求められていますが、2007年は、1990年度に比べ総排出量で13.99%増加しています。

本市の二酸化炭素排出量は2008年約28万5千トン、市民一人当たりの排出量は7.6トンと推計され、これは2007年国民一人当たり排出量と比較すると2.6トン少ないと値となっています。

年	二酸化炭素総排出量 (百万t-CO ₂)	一人当たり排出量 (t-CO ₂ /人)	1990年比伸び率 (%)
1990	1,144	9.26	100%
1991	1,154	9.3	0.87%
1992	1,162	9.34	1.57%
1993	1,155	9.25	0.96%
1994	1,214	9.71	6.12%
1995	1,228	9.78	7.34%
1996	1,241	9.86	8.48%
1997	1,237	9.8	8.13%
1998	1,200	9.49	4.90%
1999	1,236	9.75	8.04%
2000	1,257	9.9	9.88%
2001	1,241	9.75	8.48%
2002	1,279	10.03	11.80%
2003	1,286	10.08	12.41%
2004	1,284	10.06	12.24%
2005	1,291	10.10	12.85%
2006	1,274	9.97	11.36%
2007	1,304	10.2	13.99%

資料: 温室効果ガスインベントリオフィス
「日本の1990～2007年度の温室効果ガス排出量データ」

5. エネルギー需要量の将来推計（現状維持ケース）

本市において、現行のエネルギー政策や対策が維持され、新たな対策を講じず現状のまま推移した場合（現状維持ケース）のエネルギー需要量を推計し、1990年の需要量推計値と比較します。

本市の需要量を全体で見ると、2008年（平成20年現在）で1990年比101.6%と増加しており、2020年までもわずかに増加傾向が継続することが予測されます。

エネルギー需要量の将来推計（現状維持ケース）

原油換算(kl)

	1990年 基準年	2008年 現在		2010年 京都議定書目標年		2020年 ビジョン目標年	
	推計値	推計値	90年比	推計値	90年比	推計値	90年比
民生家庭部門	21,867	22,278	101.9%	22,360	102.3%	22,501	102.9%
民生業務部門	13,404	16,440	122.6%	16,757	125.0%	18,236	136.0%
産業部門	48,260	42,250	87.5%	41,826	86.7%	39,704	82.3%
運輸部門	23,142	27,464	118.7%	28,016	121.1%	30,774	133.0%
合計	106,674	108,432	101.6%	108,958	102.1%	111,215	104.3%

二酸化炭素排出量の将来推計

二酸化炭素換算(t-CO₂)

	1990年 基準年	2008年 現在		2010年 京都議定書目標年		2020年 ビジョン目標年	
	推計値	推計値	90年比	推計値	90年比	推計値	90年比
民生家庭部門	57,736	58,821	101.9%	59,038	102.3%	59,410	102.9%
民生業務部門	35,427	43,451	122.6%	44,289	125.0%	48,198	136.0%
産業部門	126,896	111,093	87.5%	109,977	86.7%	104,399	82.3%
運輸部門	60,632	71,956	118.7%	73,401	121.1%	80,628	133.0%
合計	280,691	285,321	101.6%	286,705	102.1%	292,640	104.3%

※CO₂換算：電力0.555t-CO₂/千kWh
電力以外は原油2.62t

※将来推計は、2008年値を基にした各指標の推移に基づくトレンド等による推計値

民生家庭部門：国勢調査の人口・世帯数、将来予測人口（国立社会保障・人口問題研究所）

民生業務部門：事業所統計調査による事業所数、3次産業就業者数

産業部門：工業統計調査による製造品出荷額、従業者数

運輸部門：車両保有台数

第4章

省エネルギー可能性

第4章 省エネルギー可能量

省エネルギーの目標を検討する基礎資料として、本市における省エネルギー可能量の推計を行います。

省エネルギー可能量は次のような推計値です。

■省エネルギー可能量

現時点で普及している省エネルギー技術の導入や日常的な取り組みを可能な限り実践した場合のエネルギー消費削減量

本ビジョンにおいては、アンケート調査の結果から推定した省エネルギー行動の追加実施が期待される世帯の割合、省エネルギー型家電や住宅設備の普及、自動車の燃費性能の向上などの要因を考慮し、各部門のエネルギー期待削減量を推計します。

1. 民生家庭部門

家庭部門の省エネルギー可能量は、①省エネルギー型家電の導入、②省エネルギー型給湯器の導入、③省エネルギー行動、という家庭で実施可能な取り組みの省エネルギー効果に基づいて推計します。

①省エネルギー型家電の導入による効果

	10年前の機器と比較した削減量 (kWh/年・台)	省エネルギー比率 (%)	10年以上使用台数 (台)	省エネルギー可能量 (kWh/年)
エアコン	237	28	11,840	2,806,270
冷蔵庫	230	36	4,580	1,053,530
テレビ	90	40	7,099	638,984

※10年前の機器と比較した削減量、省エネルギー比率は、「省エネルギー性能カタログ 2008 夏版」((財)省エネルギーセンター)及び「省エネルギー家電ファクトシート」(全国地球温暖化防止活動推進センター)による。

※10年以上使用台数は、アンケート調査結果の保有年数データから推計。

②省エネルギー型給湯設備への更新による効果

	省エネ比率 (%)	更新効果	該当件数	省エネルギー可能量
電気ヒートポンプ式給湯設備	35	1,441kWh	1,510	2,175,306kWh
潜熱回収型ガス給湯設備	13	3m ³	327	984m ³
家庭用燃料電池コージェネレーション	20	32.6 l	449	14,664 l

※省エネルギー比率は、「自立循環型住宅への設計ガイドライン」((財)建築環境・省エネルギー機構)、「潜熱回収型(高効率)ガス給湯器に関する調査報告」、メーカー資料による。

※更新効果は、各給湯設備の設置世帯と非設置世帯の消費量差異に省エネ比率を乗じることにより推定。

※各設備とも、同一熱源で高効率の設備に更新した場合を想定。

③省エネルギー行動の実践による効果

	省エネルギー行動	対象 世帯・台数	エネルギー 種別	世帯・台当り 省エネ効果 (kWh, m ³ , l/年)	省エネルギー 可能性 (kWh, m ³ , l/年)
居 間	暖房は20℃以下、冷房は28℃以上を目安に温度設定をする。	3,716	電気	83	309,642
	電気カーペットの温度設定はこまめに調節する。	2,657	電気	186	494,209
	冷暖房機器は不必要なつけっぱなしをしないように心がける。	1,175	電気	60	69,918
		410	原油換算	16	6,527
	白熱電球より電球型蛍光灯を使用するようにする。	4,879	電気	84	409,826
	人のいない部屋の照明はこまめに消す。	906	電気	24	21,814
	テレビをつけたまま他の用事をしないようにする。	4,184	電気	24	100,408
	こたつは敷布団と掛け布団を使用し、温度設定を調節する。	2,311	電気	81	188,149
台 所	食器洗い乾燥機を使用するときはまとめて洗い、温度調節をこまめにする。	3,000	電気	525	1,575,820
	食器洗いのお湯の温度は出来るだけ低くするようにする。	3,566	原油換算	11	31,381
	冷蔵庫の中には物を詰め込みすぎないようにする。	4,680	電気	44	205,159
	冷蔵庫は壁から適切な間隔を開けて設置する。	2,854	電気	45	128,673
	冷蔵庫の扉は開閉を少なくし、開けている時間を短くするように心がける。	2,887	電気	17	47,628
	煮物などの下ごしらえには電子レンジを活用する。	8,396	ガス	9	75,561
	電気ポットは長時間使わない時には、コンセントからプラグを抜く。	5,318	電気	107	571,388
風呂・洗面	洗濯物はまとめて洗濯する。	1,756	電気	6	10,324
	お風呂は、間隔をおかずに入るようにして、追い焚きをしないように心がける。	4,453	原油換算	46	204,842
	シャワーはお湯を流しっぱなしにしないように心がける。	2,531	原油換算	15	38,927
	温水洗浄便座は温度設定をこまめに調節し、使わない時はふたを閉めるようにする。	3,238	電気	61	198,497
ほか	電気製品を使わない時はコンセントからプラグを抜き、待機時消費電力を少なくする。	6,897	電気	516	3,557,299

※対象世帯・台数は、アンケート調査の「省エネルギーの取り組み評価」をもとに未実施世帯の割合、「家電所有状況」から世帯当りの家電所有数を推定。

※省エネルギー効果は、「家庭の省エネ大辞典第3版及び2008年版」((財)省エネルギーセンター)による。

※アンケート調査項目「省エネルギー型電気製品の選択」は、①省エネルギー型家電の導入による効果に、「車に関する省エネルギー行動評価」は、運輸部門の効果にそれぞれ反映させている。

※省エネルギー可能性量としては推計していないが、高断熱改修を組み合わせることで、省エネルギーの効率を高められる。

2. 民生業務・産業部門

民生業務部門、産業部門の省エネルギー可能量は、「京都議定書目標達成計画の目安としての目標」としてあげられた 2010 年における二酸化炭素排出削減量を、本市のエネルギー需要量をベースに適合性を考慮して按分することで、対策効果削減量を推計します。

京都議定書目標達成計画における対策の適合性		原油換算(kl)
	対策項目	対策効果削減量
民生業務部門	省エネルギー法によるエネルギー管理の徹底（民生業務）	197
	建築物の省エネ性能の向上	167
	BEMS（ビルエネルギーマネジメントシステム）の普及	33
	コージェネレーション・燃料電池の導入促進等	98
	トップランナー基準による機器の効率向上	919
	エネルギー供給事業者等による消費者へのエネルギー情報の提供	138
	業務用高効率空調機の普及	39
	業務用省エネ型冷蔵・冷凍機の普及	39
	高効率照明の普及（LED照明）	112
産業部門	複数事業者の連携による省エネルギー	75
	自主行動計画の着実な実施とフォローアップ	98
	省エネルギー法によるエネルギー管理の徹底（産業）	40
	高性能工業炉の導入促進	47
	高性能ボイラーの普及	30
	建設施工分野における低燃費型建設機械の普及	5
民生業務・産業部門合計		2,037

3. 運輸部門

運輸部門の省エネルギー可能量は、①省エネルギー運転、②省エネルギー型自動車の導入、を
実行、また、普及した場合の省エネルギー効果を推計します。

①省エネルギー行動の実践による効果

省エネルギー運転	対象数 (台)	省エネ効果 (l/台・年)	省エネ効果 (kl/年)
アイドリングはできる限りしないように心がける。	7,594	17.3	131
無駄な荷物を積んだまま運転しないように心がける。	7,763	1.5	12
経済速度を心がけ、急発進、急加速をしないようにする。	5,761	29.3	169
タイヤの空気圧は適正に保つように心がける。	6,955	15	104

※省エネルギー効果は、ガソリン換算。「家庭の省エネ大辞典第3版及び2008年版」(財
省エネルギーセンター)による。

※対象数は、アンケート調査「車両保有台数」、「車に関する省エネルギー行動評価」の結果
から推定。

②省エネルギー型自動車の導入

	推定消費量 (kl)	改善率 (%)	対象比率 (%)	省エネルギー 効果 (kl/年)
乗用(ガソリン)	17,746	23.5	60.3%	2,277
貨物(ガソリン)	5,173	12.6	100.0%	602
乗用(軽油)	1,021	12.8	60.3%	79
貨物(軽油)	5,680	12.2	100.0%	681
乗用(LPガス)	995	11.4	100.0%	0.3

※改善率は、

乗用・ガソリン車等：

「自動車のエネルギー消費効率の性能の向上に関する製造事業者等の判断の基準等の
改正について」(平成19年)

・2004年度実績に対する2015年度目標に向けた平均燃費改善見込みの比率

貨物・軽油車等：

「総合資源エネルギー調査会省エネルギー基準部会重量車判断基準小委員会・重量車燃
費基準検討会最終取りまとめ」(平成17年)

・2002年度実績に対する2015年度推定値の平均燃費改善見込みの比率

LPガス乗用：

「LPガス乗用自動車の燃費基準の最終取りまとめについて」(平成15年)

・2001年度に比較した、2010年度に出荷される車両の燃費性能比較値

※改善率は、ハイブリッド車の普及を考慮した改善値

※資料は、経済産業省及び国土交通省

4. 省エネルギー可能量のまとめ

各部門の省エネルギー可能量をまとめます。

省エネルギー可能量（原油換算）

原油換算(kl)

	1990年 基準年	2008年 現在		省エネルギー 可能量		
	需要量	需要量	90年比	削減量	08年比	90年比
民生家庭部門	21,867	22,278	101.9%	3,770	16.9%	17.2%
民生業務部門	13,404	16,440	122.6%	1,742	10.6%	13.0%
産業部門	48,260	42,250	87.5%	295	0.7%	0.6%
運輸部門	23,142	27,464	118.7%	4,005	14.6%	17.3%
合計	106,674	108,432	101.6%	9,812	9.0%	9.2%

省エネルギー可能量（二酸化炭素換算）

二酸化炭素換算(t-CO₂)

	1990年 基準年	2008年 現在		省エネルギー 可能量		
	推計値	推計値	90年比	削減量	08年比	90年比
民生家庭部門	57,736	58,821	101.9%	9,877	16.9%	17.2%
民生業務部門	35,427	43,451	122.6%	4,564	10.6%	13.0%
産業部門	126,896	111,093	87.5%	773	0.7%	0.6%
運輸部門	60,632	71,956	118.7%	10,493	14.6%	17.3%
合計	280,691	285,321	101.6%	25,707	9.0%	9.2%

※CO₂換算:電力 0.555 t-CO₂/千 kWh
電力以外は原油 2.62 t-CO₂/kl

第5章

省エネルギープロジェクト

第5章 省エネルギープロジェクト

■ 省エネルギープロジェクトについて

本ビジョンの基本理念、基本方針に基づく取り組みを省エネルギープロジェクトとしてまとめます。

このプロジェクトは、住民、事業者、行政など地域に関わるすべての人の連携と協働による省エネルギーの実践、環境にやさしい暮らしの工夫などを通して、浅口市の環境と生活との調和を図り、持続可能な地域づくりを目指すものです。

なお、今後の技術開発、普及動向、社会情勢の変化などに対応し、プロジェクトとして取り上げたもの以外の省エネルギー施策の推進についても検討していくこととします。

基本理念

晴れの国のスマートタウン 浅口
～みんなで取り組む省エネのまちづくり～

基本方針

1. 省エネルギーの「見える化」から「わかる化」
2. みんなで取り組む省エネルギー

省エネルギープロジェクト

1. 家庭の省エネルギー推進
2. 地域で取り組む省エネルギーの推進
3. 職場の省エネルギー推進



岡山天文博物館

1. 家庭の省エネルギー推進

(1) 見て実感する省エネルギーの「見える化」

① 「省エネナビ」等の普及啓発

「省エネナビ」とは、家庭で使う電気の使用量と電気料金をリアルタイムで表示する機器です。目標値を設定すると、電気を使いすぎた場合に警告ランプや警告音によって知らせてくれるので、計画的な省エネを実行することができます。このほかに、コンセントに差し込んで、個々の家電製品の電力量、電気料金が測れる「エコワット」などもあります。

「省エネナビ」や「エコワット」などを普及させ、見て実感する省エネルギーの「見える化」を図り、効果的な省エネルギーの実践を促進します。

「省エネナビ」等を普及させる方法として、希望者に「体験利用」してもらうことが効果的です。市で用意した「省エネナビ」を希望する一般家庭などに貸出し、目で見える省エネを体験してもらうなど、「省エネナビ」の普及とともに、市民の省エネルギーに対する意識の向上と実践を促進します。

◆ 『省エネナビ』



◆ 『エコワット』



家電製品の消費電力や電気料金を表示するもので、コンセントに差し込み、家電製品をつなぐと接続された電気機器の消費電力量と電気料金の目安が表示されます。

測りたい電気製品を「エコワット」に差して、コンセントにつなぐと測定を開始します。3秒ごとに、(1)積算電力料金(円)、(2)積算電力量(kWh)、(3)積算通電時間(時間)を繰り返し表示します。

資料: (財)省エネルギーセンターHP
<http://www.eccj.or.jp/navi/intro/index.html>

② 「環境家計簿」の普及啓発

日常生活がどれくらい地球環境に負荷を与えているのかを計る方法として、エネルギー消費を二酸化炭素に換算して計算する「環境家計簿」があります。市民アンケートでは、認知度が低いこともあり、「省エネナビ」とともに今後の取り組みに対する意向が低い結果となっていました。

市の広報、ホームページ等を活用した情報発信により、「環境家計簿」を活用した生活チェックの普及を図るとともに、「日常の暮らしと環境との関わり」に対する意識を高め、省エネルギーの確実な実践を促進します。

月に一回、我が家の環境の日。

項目	CO ₂ 排出係数	1月(ヶ月日)			2月(ヶ月日)			3月(ヶ月日)		
		使用量	排出量	金額	使用量	排出量	金額	使用量	排出量	金額
電気 (kWh)	0.555	㎥	㎥	円	㎥	㎥	円	㎥	㎥	円
都市(LP)ガス (m ³)	21(2.5)	㎥	㎥	円	㎥	㎥	円	㎥	㎥	円
水道 (m ³)	0.36	㎥	㎥	円	㎥	㎥	円	㎥	㎥	円
灯油 (ℓ)	2.5	㎥	㎥	円	㎥	㎥	円	㎥	㎥	円
ガソリン (ℓ)	2.3	㎥	㎥	円	㎥	㎥	円	㎥	㎥	円
その他*	記入の欄を 下向き線に記入	㎥	㎥	円	㎥	㎥	円	㎥	㎥	円
合計		㎥	㎥	円	㎥	㎥	円	㎥	㎥	円

項目	CO ₂ 排出係数	4月(ヶ月日)			5月(ヶ月日)			6月(ヶ月日)		
		使用量	排出量	金額	使用量	排出量	金額	使用量	排出量	金額
電気 (kWh)	0.555	㎥	㎥	円	㎥	㎥	円	㎥	㎥	円
都市(LP)ガス (m ³)	21(2.5)	㎥	㎥	円	㎥	㎥	円	㎥	㎥	円
水道 (m ³)	0.36	㎥	㎥	円	㎥	㎥	円	㎥	㎥	円
灯油 (ℓ)	2.5	㎥	㎥	円	㎥	㎥	円	㎥	㎥	円
ガソリン (ℓ)	2.3	㎥	㎥	円	㎥	㎥	円	㎥	㎥	円
その他*	記入の欄を 下向き線に記入	㎥	㎥	円	㎥	㎥	円	㎥	㎥	円
合計		㎥	㎥	円	㎥	㎥	円	㎥	㎥	円

環境家計簿のつけかた

- ①月ごとに使用量を記入します。
(電気・ガス・水道は1ヶ月分をメーターまたは請求書で調べてください)
- ②月ごとに排出量を記入します。
(排出量=排出係数×使用量)
- ③月ごとの金額を記入します。
(1か月分の金額を記入してください。通常、電気・ガスは翌月、水道は2ヶ月ごとに請求書が来るのでご注意ください)
- ④その年の集計を記入します。

項目	CO ₂ 排出係数	1月(ヶ月日)	2月(ヶ月日)	3月(ヶ月日)
電気 (kWh)	0.555	595+29728	12989	
都市(LP)ガス (m ³)	21(2.5)	49+10290	678	
水道 (m ³)	0.36	71+2586	17100	
灯油 (ℓ)	2.5	96+9000	1030	
ガソリン (ℓ)	2.3	64+18720	8960	
その他*				
合計		66213	44763	

CO₂排出量グラフのつけかた

毎月つけたCO₂排出量の合計をグラフに描いてみましょう。いかがですか?あなたの家のCO₂排出量がよくわかりますね。全国の平均排出量と比べると、あなたの家族のエコ度がわかります。

今年のお家のCO₂排出量はどうですか?

1年間つけてみたら、家族で反省会。どうすればCO₂排出量を減らすことができるか、みんなで話し合っ、1年間のまとめとして書いておきましょう。

※その他の項目について

上記の「その他」の項目には、ごみ、アルミ缶、スチール缶、ペットボトル、ガラスビン、牛乳パックの使用量を記入してください。ただし、これらの量は一般的には全体排出量の約5%と少量です。把握できる場合は記入して取り扱います。記入する場合は、右記の排出係数に基づいて算出してください。

項目	CO ₂ 排出係数	使用量	排出量
ごみ (kg)	0.34	㎥	㎥
アルミ缶 (本)	0.17	㎥	㎥
スチール缶 (本)	0.04	㎥	㎥
ペットボトル (本)	0.07	㎥	㎥
ガラスビン (本)	0.11	㎥	㎥
牛乳パック (本)	0.16	㎥	㎥
食品トレイ (枚)	0.008	㎥	㎥
合計		㎥	㎥

資料: 岡山県 HP

http://www.pref.okayama.jp/soshiki/detail.html?lif_id=26340

◆省エネルギーチェックシートの例

あなたの省エネルギー度チェック		削減効果
リビング	1 エアコンの温度設定は、暖房時 20℃、冷房時 28℃を目安に温度設定をしている。	1,900 円
	2 こたつや電気カーベットの温度設定はこまめに調節している。	4,100 円
	3 冷暖房機器は、不必要なつけっぱなしをしないように心がけている。	1,300 円
	4 照明は、白熱電球より電球型蛍光灯を使用するようにしている。	1,800 円
	5 人のいない部屋の照明はこまめに消している。	500 円
	6 テレビをつけたまま他の用事をしないようにしている。	900 円
	7 こたつは敷布団と掛け布団を使用し、温度設定を調節している。	1,800 円
キッチン	8 食器洗い乾燥機を使用するときはまとめて洗い、温度調節をこまめにする	9,000 円
	9 食器洗いのお湯の温度は出来るだけ低くするようにしている。	1,300 円
	10 冷蔵庫の中には物を詰め込みすぎないようにしている。	2,400 円
	11 冷蔵庫は壁から適切な間隔を開けて設置している。	1,000 円
	12 冷蔵庫の扉は開閉を少なくし、開けている時間を短くするように心がけている。	400 円
	13 煮物などの下ごしらえには電子レンジを活用している。	900 円
	14 電気ポットは長時間使わない時には、コンセントからプラグを抜くようにしている。	2,400 円
風呂・洗面	15 洗濯物はまとめて洗濯している。	3,900 円
	16 お風呂は、間隔をおかずに入るようにして、追い焚きをしないように心がけている。	5,700 円
	17 シャワーはお湯を流しっぱなしにしないように心がけている。	2,900 円
	18 温水洗浄便座は温度設定をこまめに調節し、使わない時はふたを閉めるようにしている。	1,700 円
車	19 アイドリングはできる限りしないように心がけている。	2,200 円
	20 無駄な荷物を積んだまま運転しないように心がけている。	200 円
	21 経済速度を心がけ、急発進、急加速をしないようにしている。	3,000 円
	22 タイヤの空気圧は適正に保つように心がけている。	2,000 円
	23 外出時は、できるだけ車に乗らず、自転車や、電車・バスなど公共交通機関を利用するようにしている。	2,600 円
他	24 電気製品を使わない時はコンセントからプラグを抜いたり、主電源を切るなど待機時消費電力を少なくしている。	3,300 円
	25 電気製品などを買う時は、省エネルギータイプのものを選んでいる。	8,700 円

※削減効果は、1年間続けた時に節約されるおおよその金額。

詳細は省エネルギーセンターHP(<http://www.eccj.or.jp>)参照。

ただし、No.23 は「週に1回、片道2kmの買い物に自転車を利用した場合のガソリン代削減効果」を試算



(2) 環境・エネルギー学習、教育の推進

① 学校での環境・エネルギー学習、教育

将来、環境を考慮した行動をとることのできる人材育成を目指し、学校における環境・エネルギー教育を充実します。

公共施設や民間の事業所等に導入された省エネルギー機器や設備の見学、市に導入された電気自動車への試乗など、体験を通して学ぶ環境・エネルギー学習、教育の機会を設定していきます。

また、環境・エネルギー学習、教育の実施にあたっては、省エネルギーや環境保全活動に取り組む地域の団体との連携や個人の協力を得ながら、地域の実情を踏まえた内容の充実を図ります。

② 地域のエネルギー・環境学習

地域の生涯学習のメニューにも、環境・エネルギー学習の機会と場を設けます。

地域活動の中で、大人と子どもが一緒に学ぶ環境学習の機会や場の設定、エネルギー関連事業者やNPO等による出前教室の開催などにより、市民のエネルギーや地球環境問題に対する意識の高揚を図ります。

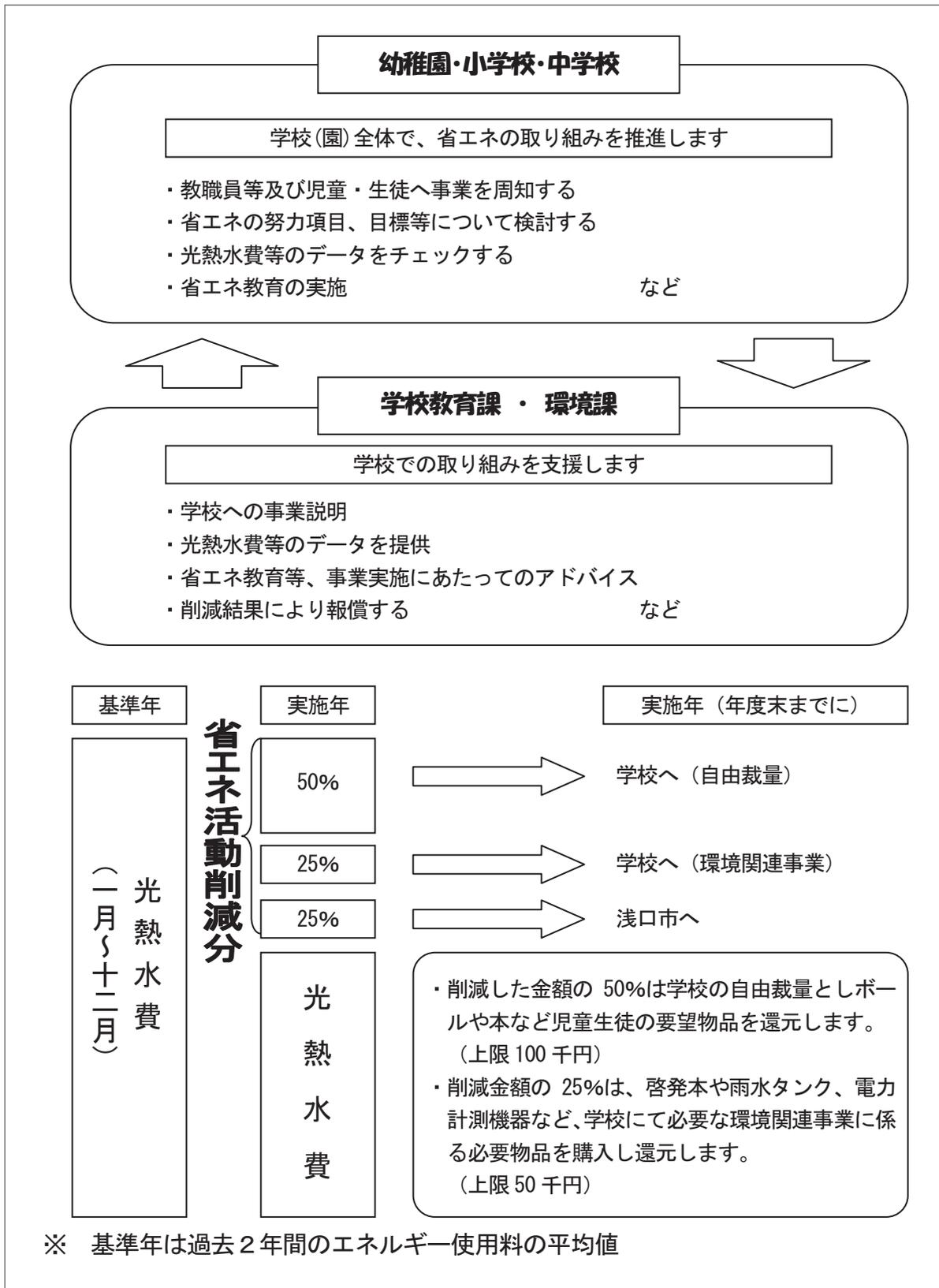
③ 光熱水費学校省エネプロジェクト

ドイツで始まったフィフティ・フィフティ事業（光熱水費等削減分還元事業）をもとにしたプロジェクトです。学校において、子どもたちや教職員が協力して省エネルギーに取り組み、光熱水費を削減できた学校(園)について、基準年より削減した費用の50%に相当する額(上限100千円)を物品として還元します。また、25%に相当する額(上限50千円)を環境関連事業費に係る物品費として支出いたします。

【プロジェクトの目的】

- i) 環境教育を積極的に取り入れ、児童・生徒が電気や水道等、学校でのエネルギー使用調査等行いながら、省エネルギー活動を目に見える形にして取り組み、その削減結果を報償することによって、資源の有効利用や省エネルギーを推進し、教育的効果が得られ、エネルギー削減を図る。
- ii) 子どもへの環境教育により、普及の難しい各家庭での取り組みを推進する。

◆ 「浅口市光熱水費学校省エネプロジェクト」 事業イメージ



2. 地域で取り組む省エネルギーの推進

(1) 「浅口エコライフ・フェア (仮称)」の開催

毎年6月5日は、環境の日です。また、6月は環境月間です。全国各地で、「環境フェア」や「エコ・フェア」と題してさまざまなイベントが開催されます。本市でも、環境の日などに合わせた「浅口エコライフ・フェア (仮称)」を開催します。

また、市内各地の催事や文化祭などには、積極的に省エネルギーやエコに関するブースやコーナーを設け、地域への普及啓発を行います。出来るだけ多くの場所や機会で、省エネルギーの啓発を継続的に行い、市民の環境や省エネルギーに対する興味と意識の向上、省エネルギーを実践するきっかけづくりを行います。

※環境の日、環境月間: 1972年6月5日からストックホルムで開催された「国連人間環境会議」を記念して定められたもの。国連では、日本の提案を受けて6月5日を「世界環境デー」と定めており、日本では「環境基本法」(平成5年)が「環境の日」を定めている。

(2) 「浅口“エ〜ココち生活”大辞典 (仮称)」の作成

「浅口エコライフ・フェア (仮称)」などのイベントや環境月間に合わせた企画として、各家庭での具体的な省エネルギーの方法やエネルギーの使い方を工夫していることなどの情報提供を、収集した情報を「浅口市“エ〜ココち生活”大辞典 (仮称)」としてまとめます。

辞典には、省エネルギーに限らず、地域で受け継がれてきた生活の知恵やものを大切に使う生活の工夫などの貴重な情報を集め、浅口市独自の環境にやさしい生活の手引書として、またエコライフを始めるきっかけづくりとして活用されるものとしていきます。



浅口市エ〜ココち大辞典(仮称)イメージ

資料: 「Let's スマートドライブ」(財)省エネルギーセンター)
家族みんなのできる省エネガイドブック 2007 年夏版
資源エネルギー庁 HP <http://www.enecho.meti.go.jp/policy/saveenergy/data/seguide07s.pdf>

(3) 省エネルギー機器や設備の情報発信

① 「統一省エネラベル」の認知度向上による省エネルギー家電の普及

広報、ホームページ等の情報提供などにより、家電製品（対象機種：エアコン、テレビ、冷蔵庫）の省エネルギー性能を分かりやすく表示した「統一省エネラベル」の認知度を高め、家電製品の買い替え時には、より省エネルギー性能の高い機種の選択、購入を促進します。

統一省エネラベルの例(電気冷蔵庫)

本ラベル内容が何年度のものであるかを表示。
ノンフロン電気冷蔵庫はノンフロンマークを表示。

①多段階評価
・市場における製品の省エネ性能の高い順に5つ星から1つ星で表示。
・トップランナー基準を達成している製品がいくつ星以上であるかを明確にするため、星の下のマーク(◀▶)でトップランナー基準達成・未達成の位置を明示。

②省エネラベル

③年間の目安電気料金
・エネルギー消費効率(年間消費電力量等)をわかりやすく表示するために年間の目安電気料金で表示。
電気料金は、(社)全国家庭電気製品公正取引協議会「電気料金新目安単価」から1kWhあたり22円(税込)として算出。



資料:省エネルギー性能カタログ
資源エネルギー庁 HP

http://www.enecho.meti.go.jp/policy/saveenergy/seinoucatalog_2009summer.pdf#search

② LED照明等高効率照明の普及啓発

LED電球は、省エネルギー性能と寿命の長さが最大の特徴です。60Wの白熱電球と比較すると、消費電力は7分の1～9にあたる16.0～7.0W。寿命は、約40倍の4万時間と、非常に優れた性能を持っています。

しかし、価格面においては、白熱電球が100円程度で購入できるのに対して、LED電球は、標準的な販売価格3,700円～3,880円(単品、12月8日時点の価格.comデータ)と、大きな差がある点が、家庭への普及が大きく進まない要因となっています。

今後は、エネルギーや環境問題の啓発活動を通して、環境にやさしいLED照明や事業所も含めた高効率蛍光灯の普及を進めていきます。

また、公共の設備においても、寿命が長く、メンテナンスフリーなどの特徴から、信号機や街路灯への設置が増えています。本市でも、街路灯や公共施設の照明等にLED電球を積極的に取り入れ、地域への普及啓発に活用していきます。



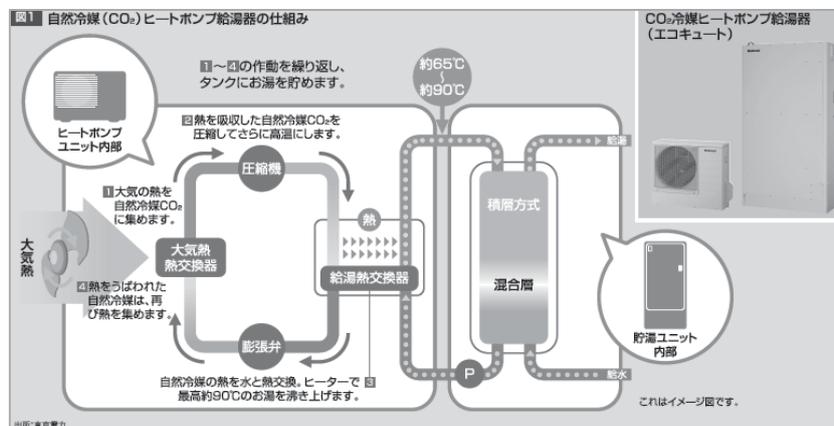
③ 省エネルギー型住宅、省エネルギー設備等の普及

省エネルギー型住宅の新築・改修、高効率給湯設備をはじめ各種の省エネルギー設備に関する情報提供を通して、住宅の省エネルギー化を促進します。

高断熱・高气密住宅、電気ヒートポンプ式給湯器や潜熱回収型ガス給湯器などの高効率給湯設備、また、家庭用燃料電池システムなどに関しても、継続した情報収集と提供により、地域への普及を図ります。

◆ 電気ヒートポンプ式給湯器

電気ヒートポンプ式給湯器は、ヒートポンプにより大気中から熱エネルギーを奪ってお湯を沸かす給湯機です。このため、お湯を沸かす為に必要な熱エネルギーに対して消費する電気エネルギーは3分の1程度ですみます。また、大気から水へ熱を運ぶ役目をする冷媒には、フロンではなく、オゾン層を破壊しないCO₂(二酸化炭素)が使われています。



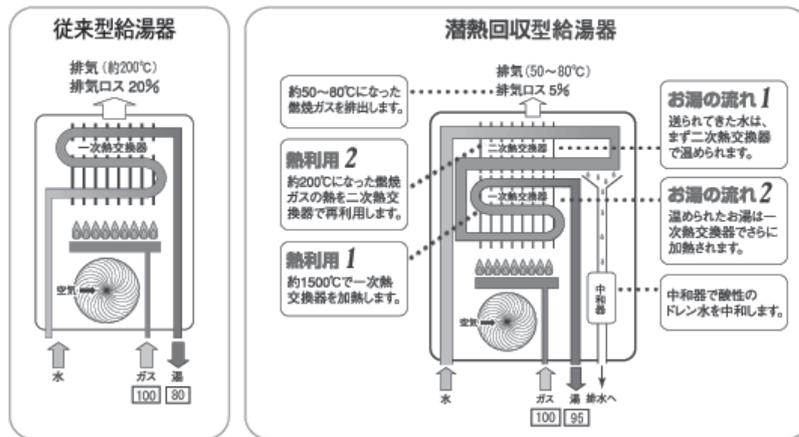
資料: 全国地球温暖化防止活動推進センター

http://www.jccca.org/component/option,com_docman/task,doc_details/gid,384/Itemid,622/

◆ 潜熱回収型ガス給湯器

潜熱回収とは、排気ガス中の水蒸気を凝縮する際に出る熱＝潜熱を回収すること。従来型は熱交換器の耐久性を考慮して、潜熱を回収せずに排気ガスをそのまま放出していました。

潜熱回収型給湯器は耐腐食性に優れたチタン製、ステンレス製などの二次熱交換器を搭載することにより、排気ガス中の潜熱を回収。熱効率を従来型の約 80%から 90%以上にまで向上させ、省エネルギー化、ランニングコストの低減を実現し、地球温暖化に影響がある CO₂ の排出量も年間約 13%削減します。



資料: (財)エルピーガス振興センターHP

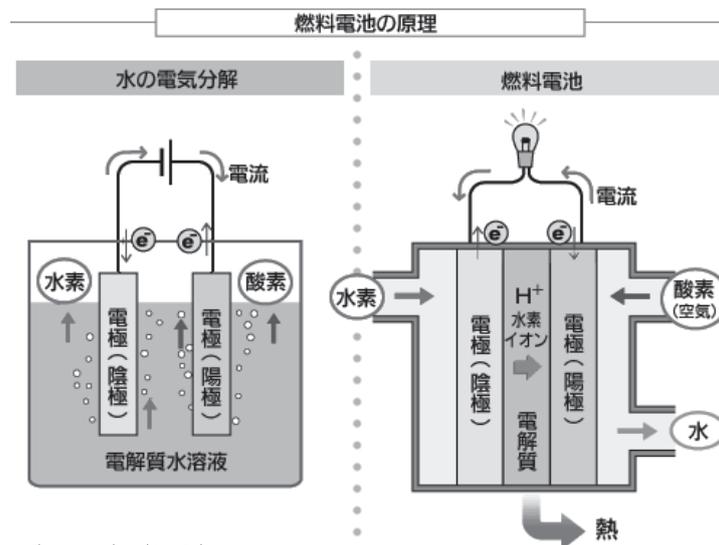
<http://www.gasproc.or.jp/condensing/02.html> (2009.1.26 広報室承諾により転載)

◆ 家庭用燃料電池コージェネレーションシステム「エネファーム」

家庭用燃料電池「エネファーム」は、使う場所で発電するために送電ロスが少なく、発電時に発生する熱を給湯などに利用するので、エネルギー利用率は総合で 70~80%になります。

一般家庭で使われている電気はエネルギー変換効率が 35~40%程度といわれているので、燃料電池を利用すれば、普段の生活のなかで省エネルギー化や二酸化炭素排出量の削減ができます。

※エネファーム: 燃料電池実用化推進協議会 (FCCJ) が家庭用燃料電池の認知向上を推進する取り組みとして決定した統一名称。



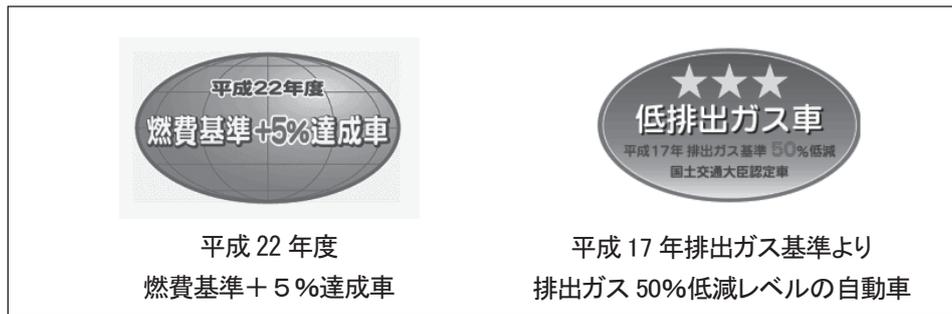
資料: NEDO HP

<http://app2.infoc.nedo.go.jp/kaisetsu/fue/fue01/index.html#elmtop>

④ 省エネルギー運転の啓発、クリーンエネルギー自動車やコンパクトカーなど低燃費、低排出ガス認定車の普及啓発

地域の環境学習の機会や広報等により、通勤時の自動車の相乗り（ライドシェア）の普及や急発進・急加速など控えるエコドライブの実践を促進します。

また、自動車の買い替え時には、クリーンエネルギー自動車や排気量の少ないコンパクトカー、低燃費・低排出ガス認定車などを選択するよう啓発を行います。



燃費基準達成車・低排出ガス車認定ラベルの例

資料:国土交通省 HP

<http://www.mlit.go.jp/jidosha/lowgas/youryou/lowgas2.htm>ほか

本市では、既に保有していた2台のハイブリッド自動車と、平成21年度新たに導入した電気自動車（EV）とハイブリッド自動車を加え、計4台のクリーンエネルギー自動車を活用しています。これらの車両は、市民、地域への環境・エネルギー問題への意識向上と取り組みの啓発に活躍しています。

その他の公用車についても、既存車両の稼働率や利用状況を検証し、効率的な運用による省エネルギー化を推進するとともに、更新時期に合わせて、クリーンエネルギー自動車や燃費性能の高い自動車の導入を検討していきます。

電気自動車をはじめ、今後導入するクリーンエネルギー自動車等は、市の催事やイベント等での試乗会や、環境・エネルギー学習の場での活用など、普及啓発活動への積極的な活用を図ります。

◆浅口市の公用車



電気自動車



ハイブリッド自動車

(4) スマートグリッド等の導入検討

① スマートグリッドの導入検討

本市の一部地域へのスマートグリッドの導入を検討します。その一環として、電力会社等の協力のもと、スマートメーターをモデル的に設置し、エネルギーの詳細な需要状況のデータを収集します。

◆ スマートグリッド

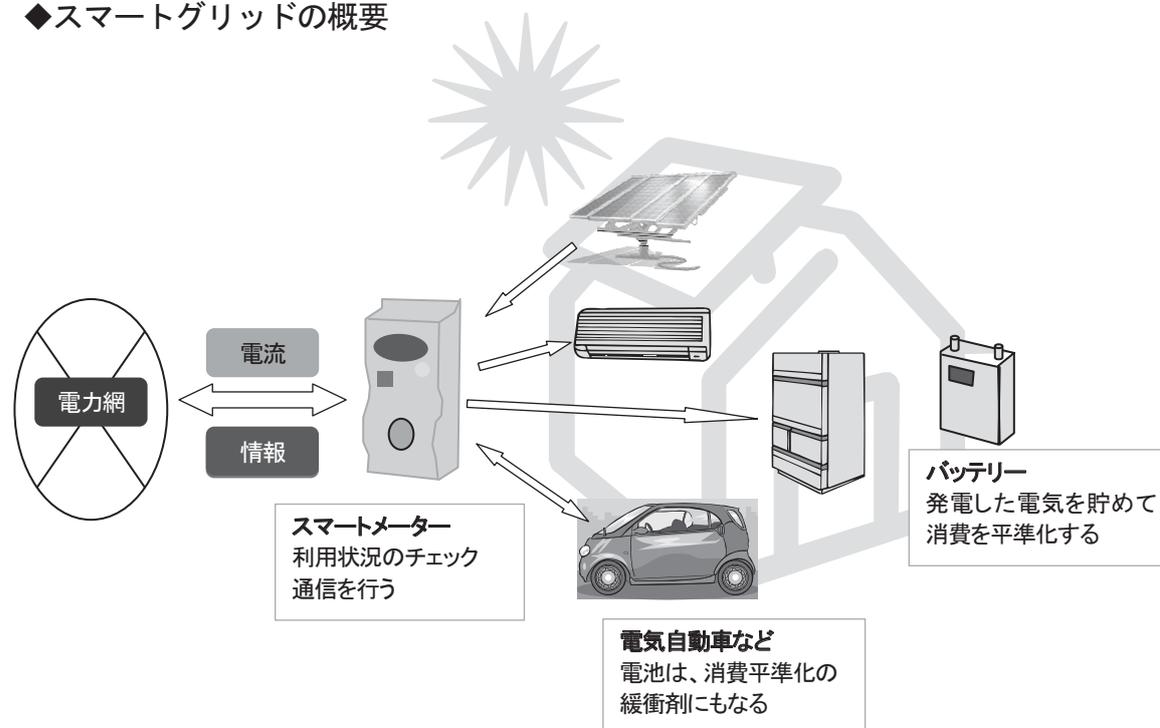
スマートグリッドは「賢い電力網」を意味し、電力網にIT技術を導入して制御を行うことから「電力版インターネット」ともいわれています。「スマートメーター」を用いて、電気機器などの電力の需要状況に関する情報収集や通信、制御を行い、電力の利用を最適化しようという考え方です。

その大きな特徴は、火力や原子力など従来からあった大容量で集中型の発電所と、太陽光発電、家庭用燃料電池などの分散型電源との共存を図ることができることです。

また、電力供給の安定化や省エネルギーに役立つほか、送電事業者と利用者との間に双方向の関係が成り立つなどの利点もあります。

さらに、電気自動車やプラグインハイブリッド車などに、電力需要が低い時間帯に充電することができるだけでなく、災害などの緊急時に、車両に搭載された電池をエネルギー貯蔵庫として活用することも考えられています。

◆スマートグリッドの概要



参考資料:「SG導入の必要性とその課題」

<http://seminar.econ.keio.ac.jp/hosoda/file/kanpaA-1.pdf>

② 地域エネルギー共同利用システムの可能性検討

施設や建物の立地やエネルギーの需要特性等の条件によっては、個々の事業所や住宅が省エネルギー設備等を導入するよりも、大型の設備を導入して、複数の施設や一般住宅でエネルギーの共同利用を行うことによりスケールメリットが得られる可能性が高いことが考えられます。都市部では、天然ガスコージェネレーションシステムや温度差エネルギー利用設備を利用した地域熱供給システム等の活用が進められています。

本市においても、比較的エネルギーを多く使う施設があり、エネルギーの需要時間帯が事業所とは異なる一般住宅が比較的隣接している区域を選定し、「地域エネルギー共同利用システム」の可能性について検討していきます。

【天草公園周辺の公共施設、民間事業所等】



食品工場・物流センター(左) 県立鴨方高等学校(右)
一般住宅、市立鴨方中学校(中央・奥)、鴨方池(手前)



天草総合公園



浅口市健康福祉センターいきがいパレス



浅口市役所



病院・デイサービスセンター

3. 職場の省エネルギー推進

(1) 公共施設の省エネルギー推進

① 「緑のカーテン」の実施と地域への普及

「緑のカーテン」は、アサガオやヘチマ、ゴーヤーなどのつる性植物で作る自然のカーテンです。葉で日陰を作って室内の気温上昇を抑え、空調にかかるエネルギーを削減します。また、葉から水分を蒸発させるときに周りの熱を奪う“蒸散作用”によって、心地よい風を作りだします。

平成22年度、市役所庁舎で「緑のカーテン」の植栽を試験的に実施します。市が率先して取り組むことで、地域への普及を図ります。

また、「目に見える取り組み」として、小中学校や幼稚園などの公共施設をはじめ、一般世帯にも取り組みを広げ、地域の省エネルギーの効果的な実践と環境に対する意識の向上を図ります。



ゴーヤーの植栽の例
徳島県上板町役場庁舎

☆ベランダで出来る「緑のカーテン」

「緑のカーテン」は、マンションなどのベランダでも楽しむことができます。プランターなどを使い、ゴーヤーのほか、アサガオ、クレマチス、キュウリ、ヘチマ、ひょうたんなどのつる性植物を茂らせ夏の日差しを和らげます。部屋の中の温度を約3℃下げる効果があるともいわれています。「緑のカーテン」には、花を見る、実を収穫するという楽しみもあります。

② 省エネルギー機器や設備の率先した導入

設備の更新時期に合わせた高効率の空調及び給湯設備などの導入を検討するとともに、施設改修時には高断熱サッシ・硝子などの採用を検討します。

また、通年の熱エネルギー消費が比較的多い施設などは、E S C O事業の採用を含め、省エネルギーの率先した推進を図ります。



(2) 民間事業所の省エネルギー推進

① 省エネルギー支援制度等の情報提供

国や関係機関による事業者への省エネルギー化に対する支援制度の情報提供を充実させ、事業者の負担軽減と地域における省エネルギーの効果的な推進を図ります。

② 省エネルギー診断の普及

省エネルギー診断は、事業所のエネルギー消費状況を調査し、省エネルギー化が可能な設備等の運用改善方法、あるいは省エネルギー改修の提案を行うものです。E S C O事業や国内クレジット制度の事前調査等として行われますが、(財)省エネルギーセンターによる無料診断も受診することが出来ます。

効率的な省エネルギー化に有効な省エネルギー診断に関する情報提供により、事業所の省エネルギー化を支援します。

③ 国内クレジット制度の情報提供

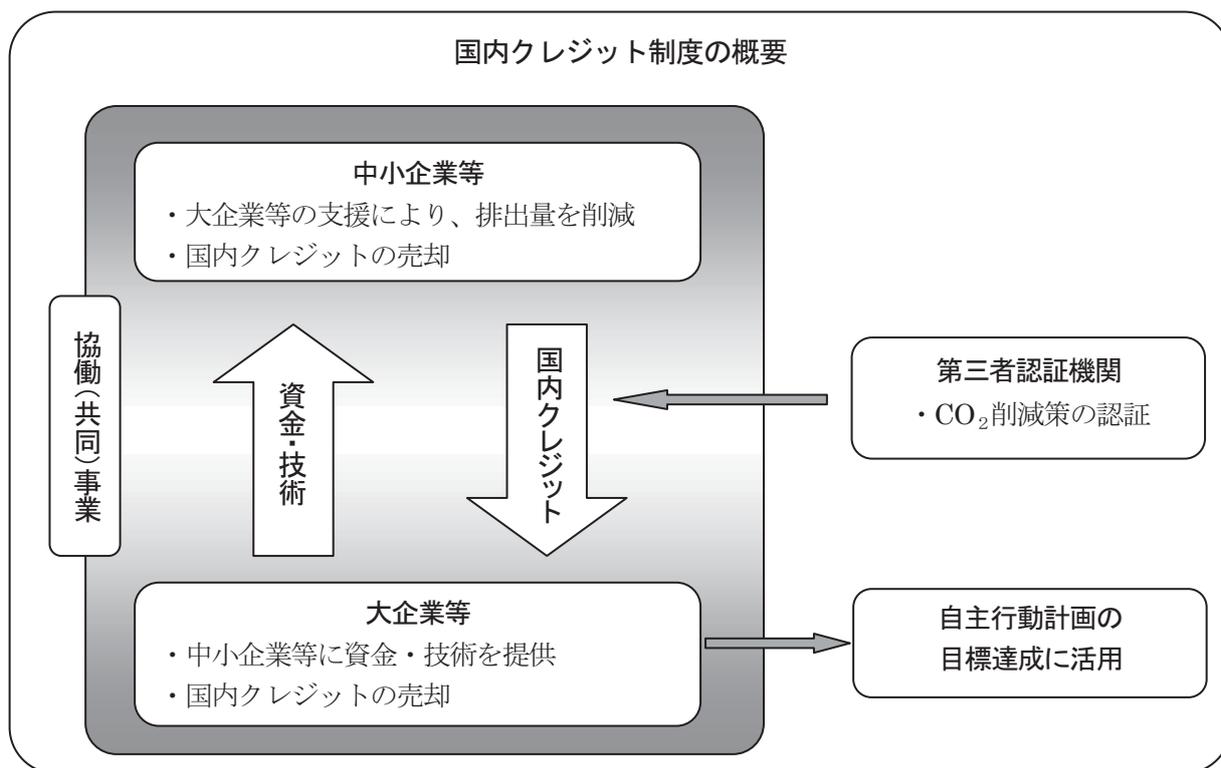
中小企業が省エネルギーに取り組む上で、機器や設備等の導入に関わる設備投資等の費用負担が問題となります。その負担を軽減する方策として、国内クレジット制度の活用があります。本市の中小企業への情報提供により、国内クレジット制度を利用した、効率的な省エネルギーの実践を促進します。

◆ 国内クレジット制度

国内クレジット制度は、大企業等が技術・資金等を提供して、中小企業等が行った温室効果ガス抑制のための取り組みによる排出削減量を認証し、自主行動計画等の目標達成のために活用する仕組みです。中小企業等における排出削減の取組みを活発化、促進することを目的としています。

国内クレジット制度の活用が期待される中小企業等には、経済産業省が選定したソフト支援事業実施機関を通じて、排出削減診断等下記の支援が実施されます。

- 排出削減診断支援
- 排出削減事業計画の無料作成支援
- 計画の審査費用支援
- 排出削減実績報告書の無料作成支援
- 実績報告書の確認費用支援



資料:国内クレジット推進協議会

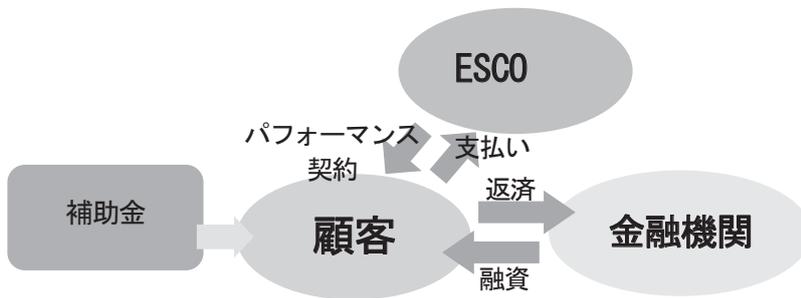
④ ESCO事業の情報提供、啓発

ESCO事業に関する情報提供や啓発により、地域への普及を促進します。

◆ ESCO事業

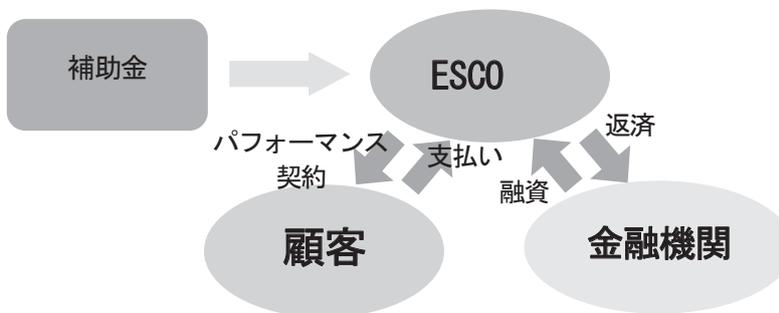
ESCO事業とは、省エネルギー改修を実施するための手法で、改修に必要な費用を省エネによる光熱費の削減分で賄う事業です。省エネルギー改修にあたっては、改修の提案、設計、施工、管理、運用、場合によっては資金調達までをエネルギーサービス会社(ESCO)が提供します。

【ギャランティード・セイビングス【自己資金型】方式】



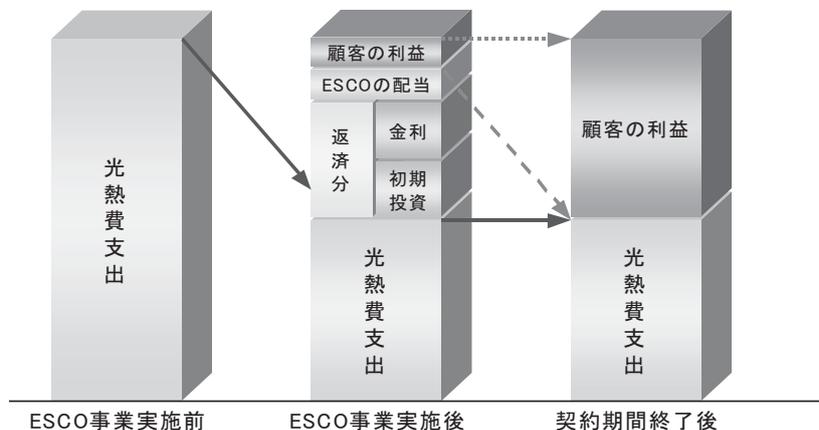
顧客が改修工事の資金を確保し、光熱費削減額の中から金融機関に返済する契約。ESCOは顧客に対して省エネ効果を保証する。

【シェアード・セイビングス（民間資金活用型）方式】



ESCOが改修工事の資金を確保し、顧客は光熱費削減額の中からESCOに返済する契約。ESCOは顧客に対して省エネ効果を保証する。

【ESCO事業者への報酬例（シェアード方式）】



ESCO事業資金の返済は光熱費削減額の中から支払うため、顧客に金銭的負担は発生しない。
図はシェアード方式の返済例。

4. 省エネルギープロジェクトの推進

(1) プロジェクト推進計画

省エネルギープロジェクトの推進計画をまとめます。

プロジェクト事業のうち、普及啓発などのソフト事業については、出来るだけ早期に実施することとし、実施体制の整備等が必要な事業や設備導入のハード事業については、更新時期や財政等も含めた情勢に応じて推進することとします。

※実施時期は、早期(1～2年以内)、中期(概ね3～5年)、長期(中期以降)で表します。

省エネルギー推進プロジェクト・実践の仕組みづくり		実施時期
1. 家庭の省エネルギー推進		
(1) 見て実感する省エネルギーの「見える化」	「省エネナビ」等の普及啓発	早期
	「環境家計簿」の普及啓発	早期
(2) 環境・エネルギー学習、教育の推進	学校での環境・エネルギー学習、教育	早期
	地域のエネルギー・環境学習	早期
	光熱水費学校省エネプロジェクト	早期
2. 地域で取り組む省エネルギーの推進		
(1) 「浅口エコライフ・フェア（仮称）」の開催		中期
(2) 「浅口“エ～ココち生活”大辞典（仮称）」作成		中期
(3) 省エネルギー機器や設備の情報発信	「統一省エネラベル」の認知度向上による省エネルギー家電の普及	早期
	LED照明等高効率照明の普及啓発	早期
	省エネルギー型住宅、省エネルギー設備等の普及	早期
	省エネルギー運転の啓発、コンパクトカーなど低燃費、低排出ガス認定車の普及啓発	早期
(4) スマートグリッド等の導入検討	スマートグリッドの導入検討	早期
	地域エネルギー共同利用システムの可能性検討	長期
3. 職場の省エネルギー推進		
(1) 公共施設の省エネルギー推進	「緑のカーテン」の実施と地域への普及	早期
	省エネルギー機器や設備の率先した導入	中期
(2) 民間事業所の省エネルギー推進	省エネルギー支援制度等の情報提供	早期
	省エネルギー診断の普及	早期
	国内クレジット制度の情報提供	早期
	ESCO事業の情報提供、啓発	早期

(2) 省エネルギー推進目標

2020年の削減目標（1990年比5.0%減）達成に向けた、省エネルギー推進プロジェクトとして削減必要量をまとめます。

プロジェクト削減量は、省エネルギー可能量推計の値1990年比9.2%に努力目標として0.1%を上乗せした値に設定します。省エネルギー施策の推進により、2020年のエネルギー需要量は、原油換算101,295kl/年、1990年比95.0%となります。

エネルギー需要量の部門別削減効果

原油換算 (kl)

	1990年 基準年	2008年 現在	2020年 維持ケース	2020年省エネルギー目標			
	需要量 推計値 (A)	需要量 推計値 (B)	需要量 推計値 (C)	プロジェクト 削減量 (D)	目標需要量 (E=C-D)	削減量 2008年比 ((B-E)/B)	需要量 1990年比 (E/A)
民生家庭部門	21,867	22,278	22,501	3,792	18,709	16.0%	85.6%
民生業務部門	13,404	16,440	18,236	1,760	16,476	-0.2%	122.9%
産業部門	48,260	42,250	39,704	333	39,371	6.8%	81.6%
運輸部門	23,142	27,464	30,774	4,035	26,739	2.6%	115.5%
合計	106,674	108,432	111,215	9,920	101,295	6.6%	95.0%

二酸化炭素排出量の削減効果

二酸化炭素換算 (t-CO₂)

	1990年 基準年	2008年 現在	2020年 維持ケース	2020年省エネルギー目標			
	需要量 推計値 (A)	需要量 推計値 (B)	需要量 推計値 (C)	プロジェクト 削減量 (D)	目標需要量 (E=C-D)	削減量 2008年比 ((B-E)/B)	需要量 1990年比 (E/A)
民生家庭部門	57,736	58,821	59,410	9,935	49,475	15.9%	85.7%
民生業務部門	35,427	43,451	48,198	4,611	43,587	-0.3%	123.0%
産業部門	126,896	111,093	104,399	872	103,527	6.8%	81.6%
運輸部門	60,632	71,956	80,628	10,572	70,056	2.6%	115.5%
合計	280,691	285,321	292,640	25,990	266,650	6.5%	95.0%

※CO₂換算: 電力 0.555 t-CO₂/千 kWh
電力以外は原油 2.62 t

第6章

地域省エネルギービジョンの推進

第6章 地域省エネルギービジョンの推進

1. 市民・事業者・行政の役割

本ビジョンの推進には、市民、事業者、行政がそれぞれの役割を認識し、省エネルギーについての認識を高め、互いに連携・協力して取り組みを進めることにより、地域全体への波及効果や相乗効果を生み出していくことが望まれます。

市民、事業者、行政等の協働推進体制を構築し、本ビジョンの目標達成に向けた総合的な施策の推進を図ります。

(1) 市民の役割

みんなで省エネルギーに取り組む「晴れの国のスマートタウン 浅口」の構築には、特に家庭における省エネルギーの取り組みが重要となります。市民一人ひとりが環境の変化に気づき、エネルギーに対する関心、知識を持ち、省エネルギー型ライフスタイル「スマートライフ」を自主的、継続的に実践し、さらには、地域活動等への積極的な参画により地域への普及拡大に協力することが期待されます。

(2) 事業者の役割

地域の省エネルギー対策を推進する上で、事業者の果たす役割は極めて大きなものがあります。事業者には、エネルギー削減の意義、経済性及び利便性などの特性、社会的責任としての環境対策に関する理解を深め、事業活動を通して省エネルギー対策に可能な限り取り組むとともに、行政施策および地域の環境活動等に主体的に参画、協力していくことが期待されます。

(3) 行政の役割

行政は、自らが率先した省エネルギー行動の実践、エネルギー情報の提供や相談、環境・エネルギー教育や学習の機会の創出など、様々な手法により普及啓発を行っていきます。

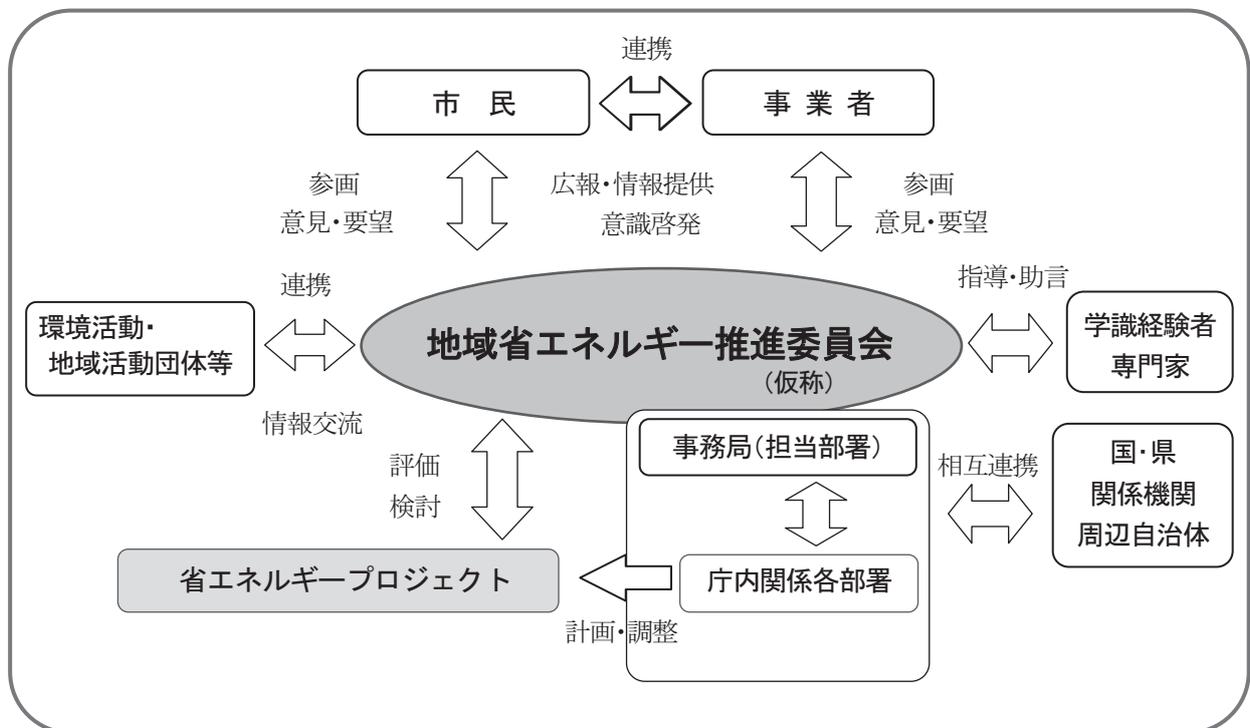
みんなで省エネルギーに取り組む「晴れの国のスマートタウン 浅口」の構築に向け、市民、事業者等との協働、関係機関との連携など、地域の一体的な取り組みの円滑な推進を図るとともに、本ビジョンに掲げた省エネルギー施策の積極的かつ効果的な実現に努めます。

2. 地域省エネルギービジョンの推進体制

浅口市地域省エネルギービジョンに掲げるプロジェクトの効果的な推進に向け「地域省エネルギー推進委員会（仮称）」を設置します。

「地域省エネルギー推進委員会（仮称）」は、市民、事業者等との連携の中核を担う機関として、地域の各主体の参画および学識経験者や専門家、関係機関の助言・指導を仰ぎながら、地域における省エネルギー施策の具体的な推進及び効果的な連携の仕組みづくりの検討、省エネルギープロジェクトの進捗状況に合わせた評価、検討などを行います。

浅口市地域省エネルギービジョンの推進体制



資料編

資料 1. 日本のエネルギー需給と地球温暖化の現状

1. 日本のエネルギー需給の状況

(1) エネルギー消費量の推移

日本のエネルギー消費は、3つの部門に分けて考えることができます。私たちが家庭や職場で直接エネルギーを利用する民生部門、ヒトやモノの輸送にエネルギーを利用する運輸部門、モノの生産にエネルギーを利用する産業部門です。

わが国における過去40年間のエネルギー消費量の推移を部門別に見てみると、産業部門は石油ショック以降、消費量の伸びは概ね横ばいですが、民生・運輸部門は大幅に増加しました。その割合は、石油ショック時に産業：民生：運輸が4：1：1であったのが、最近（2006年度）では2：1：1に変化しています。

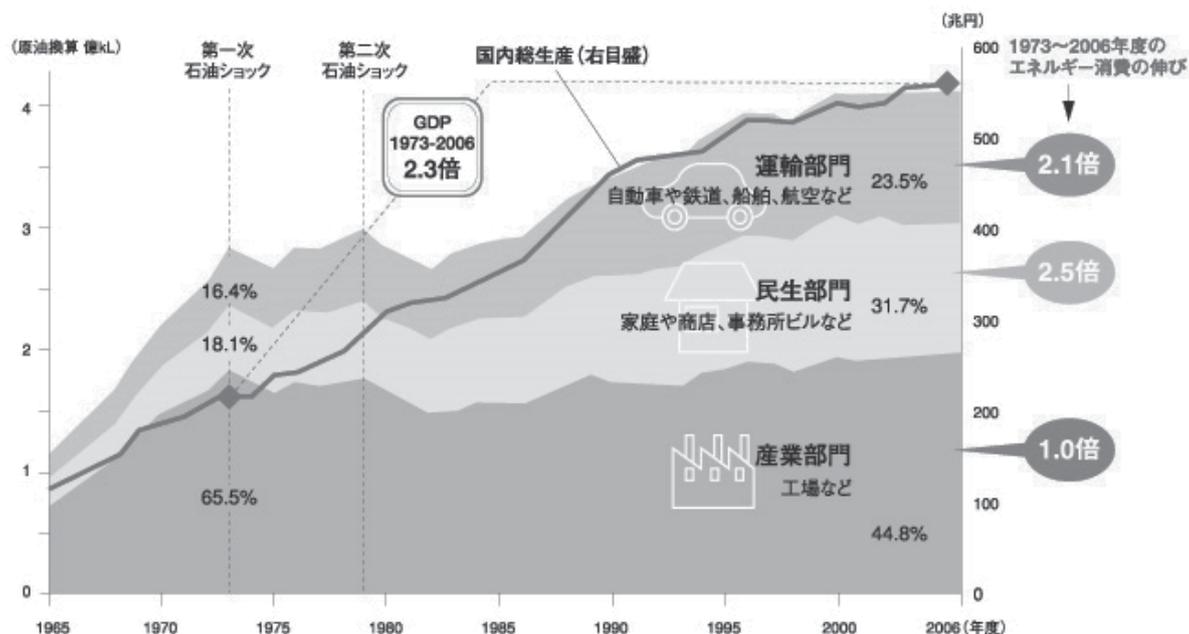
これは、1970年代の2度の石油危機を契機に産業部門における省エネルギー対策が効果をあげている一方で、民生家庭部門と運輸旅客部門では、私たちの生活水準の向上を反映してエネルギー消費量が大幅に増加したことを示しています。両部門では、高度情報化社会や核家族化の進展等に伴い、今後もエネルギー消費が増加するものと予想されます。

日本の最終エネルギー消費とGDPの推移

日本のエネルギー消費は、民生・運輸部門で増加

■ 日本の最終エネルギー消費とGDPの推移 (図-5)

出所:資源エネルギー庁「総合エネルギー統計」、内閣府「国民経済計算年報」、(財)日本エネルギー経済研究所「エネルギー・経済統計要覧」



注1) GDPは1980年度までは旧SNA1990年基準、1980~1993年度までは新SNA1995年基準、1994年度以降は連鎖方式SNA。
 注2) 原油換算とは、石炭や天然ガスなどの異なるエネルギー運を原油の量に置き換えた場合の量。

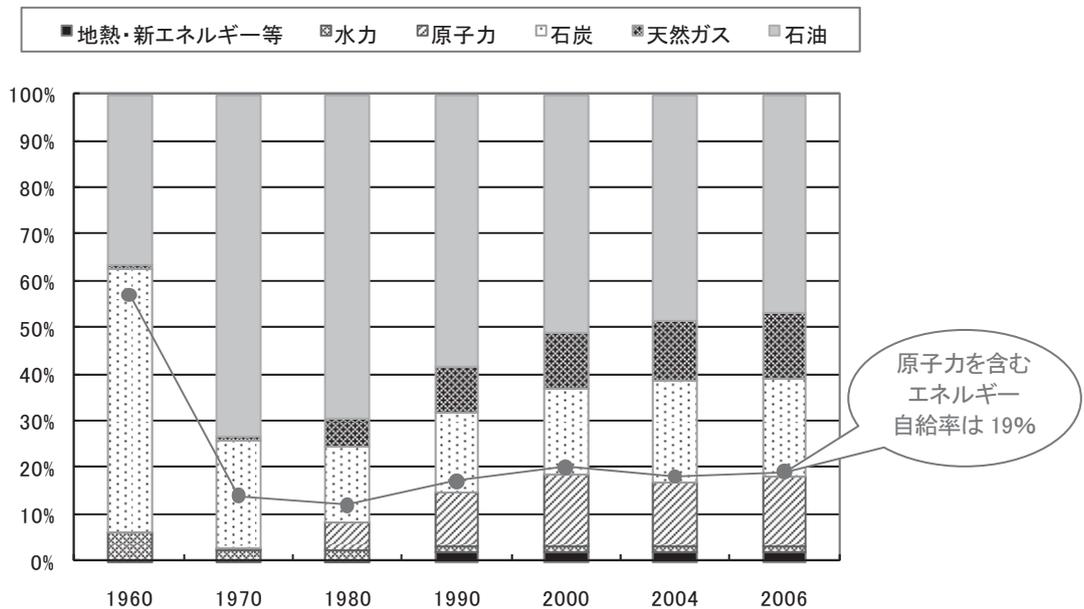
資料:日本のエネルギー2009

(2) エネルギー自給率

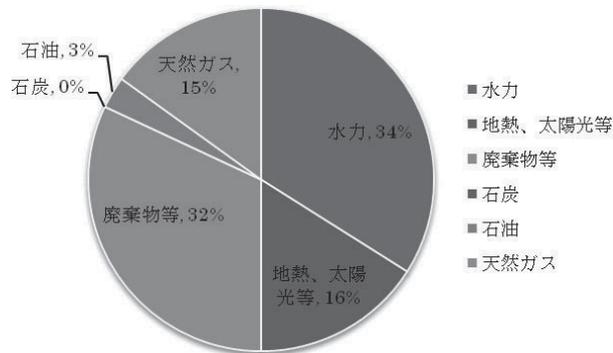
生活や経済活動に必要な一次エネルギーのうち、自国内で確保できる比率をエネルギー自給率といいます。高度経済成長期にエネルギー供給量が大きくなる中で、石炭から石油への燃料転換が進み、石油が大量に輸入されるとともに、1960年には57%であった石炭や水力等国内の天然資源によるエネルギー自給率は、それ以降大幅に低下しました。

石油ショック後導入された天然ガスや原子力の燃料となるウランは、ほぼ全量が海外から輸入されているため、2006年のエネルギー自給率は水力等わずかに4%です。なお、原子力の燃料となるウランは、エネルギー密度が高く備蓄が容易であること、使用済燃料を再処理することで資源燃料として再利用できること等から、資源依存度が低い「準国産エネルギー」と位置付けられています。石油ショック後、原子力の導入が促進された結果、「準国産エネルギー」を含むエネルギー自給率は2006年には約19%となっています。

日本のエネルギー総供給構成及び自給率の動向



エネルギー自給率4%の内訳

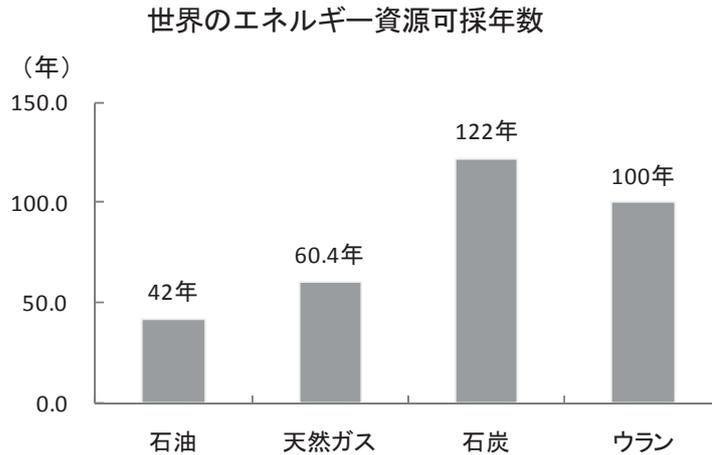


(注)エネルギー自給率は水力、地熱、国産の石炭・天然ガスなどの比率。
()内は供給安定性に優れた原子力を含んだ値。総供給とは国内エネルギー生産量と輸入量の和。

資料:エネルギー白書2009ほか

(3) 資源の有限性

2007年におけるエネルギー資源の可採年数は、石炭は122年、天然ガスが60.4年、石油は42年と見込まれています。可採年数は、確認埋蔵量/年間生産量であり、調査を行った時点の状況を継続した場合の推計値です。確認埋蔵量の増加や、または生産量の減少によって可採年数は変化します。そのため、必ずしもこの可採年数に近い年数で資源が枯渇してしまうとは限りませんが、いずれにしても地球の資源には限りがあります。



資料: BP統計2009(石油、天然ガス、石炭:2008年)
OECD/NEA-IAEA URANIUM2007(ウラン:2007)

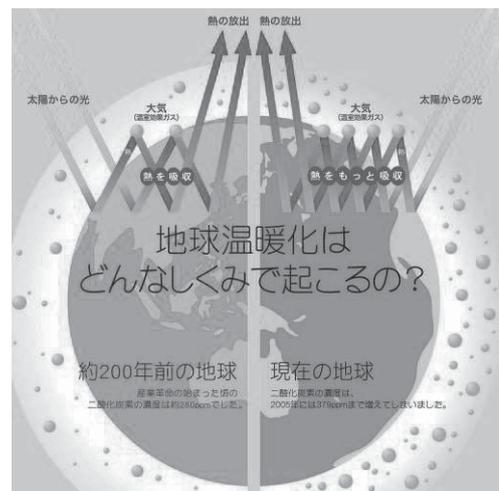
2. 地球温暖化の現状

(1) 温暖化の仕組み

通常、地球では、太陽から届くエネルギーと釣り合ったエネルギーが宇宙へ向けて放出されます。

表面温度約 6000 度の太陽から届くエネルギーは主に可視光（目に見える光）で届き、これは地球の大気はほぼ透過します。一方、表面温度約 27 度の地球からは目に見えない赤外線という波長でエネルギーが放出されます。

二酸化炭素などの物質はこの赤外線を吸収し、一部を地球側へ跳ね返す性質を持っています。この作用が温室に似ているため、「温室効果」といわれ、その効果をもたらす二酸化炭素などのガスを「温室効果ガス」といいます。温室効果ガスは、この熱を吸収して大気を温め、生物が暮らしやすい温度に保ってくれています。

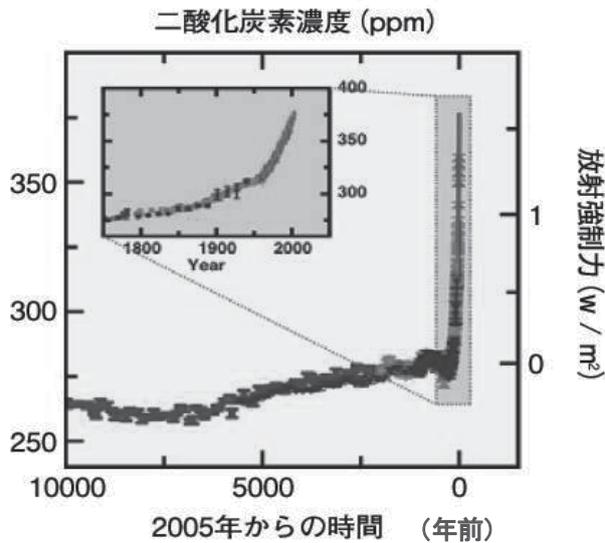


資料: 全国地球温暖化防止活動推進センター
ウェブサイト (<http://www.jccca.org/>) より

(2) 平均気温と二酸化炭素濃度の変化

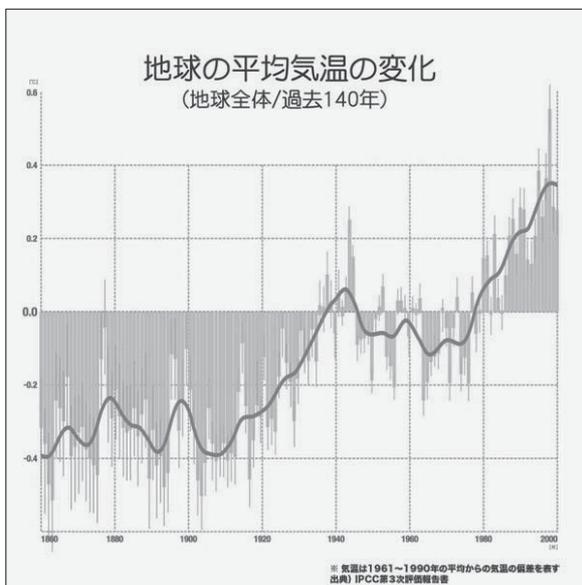
1906～2005年の傾向では、地球の平均気温は100年当たり0.74℃上昇しました。これを過去50年間の傾向で見ると、10年当たり0.13℃(0.10～0.16℃)の上昇になっています。これは過去100年の傾向の2倍近くになっています。

この二酸化炭素濃度は、1750年の280ppmから2005年の379ppmへと実に35%も増加しており、これは過去2万年で最大の増加率です。このままでは、2100年には産業革命前の2倍から3倍以上の540～970ppmへ増加すると予測されています。

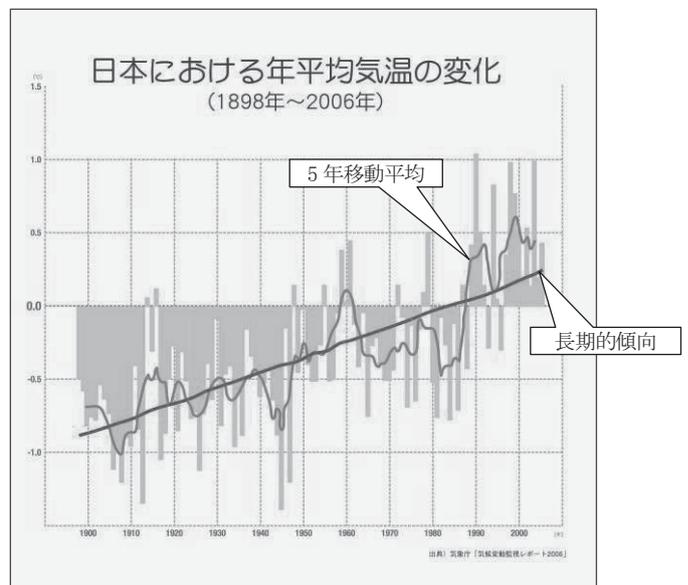


南極及びグリーンランドのいくつかの観測点における氷床コア及び万年雪から得られたデータに最近数十年に大気を直接測定して得られたデータを加えて示している。

※放射強制力:地球温暖化を引き起こす効果
 ※氷床コア:氷床から取り出された筒状の氷の柱



基準値(0.0℃)は、1961～1990年の地球の地上気温の平均値。
 細い棒グラフは、年毎のデータ。
 実線は、10年以下の変動を除いてみるための10年平均の値。
 1861年から現在までのデータは観測機器で得られた値。



棒グラフは、国内17地点での年平均気温の平年差(平年値との差)を平均したもの。
 太線は、平年差の5年移動平均。
 直線は、平年差の長期的傾向を表示。
 平年値は1971～2000年の30年平均値。

出典:IPCC第4次評価報告書2007

全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト(<http://www.jccca.org/>)より

(3) 温暖化の影響

地球温暖化が進むと、単に気温が上昇するばかりではなく、海面の上昇や台風などの災害を引きおこし、農作物や生態系に大きな変化を生じさせ、さらに私たちの健康や生活に大きな影響を与えることが予測されます。

	予測される影響
平均気温の上昇	1990年から2100年までに1.1～6.4℃上昇
平均海面水位の上昇	1990年から2100年までに18～59cm上昇
気象への影響	熱波、洪水、干ばつの増大、台風・ハリケーンの巨大化
健康への影響	熱中症、マラリア等の感染症の拡大
生態系への影響	一部の動植物の絶滅、生態系の移動
食糧生産への影響	異常気象により多くの地域で穀物生産量が減少
水資源への影響	水の需給バランスが変わる、水質への悪影響
経済への影響	異常気象による建造物、農業等への被害による経済的損失

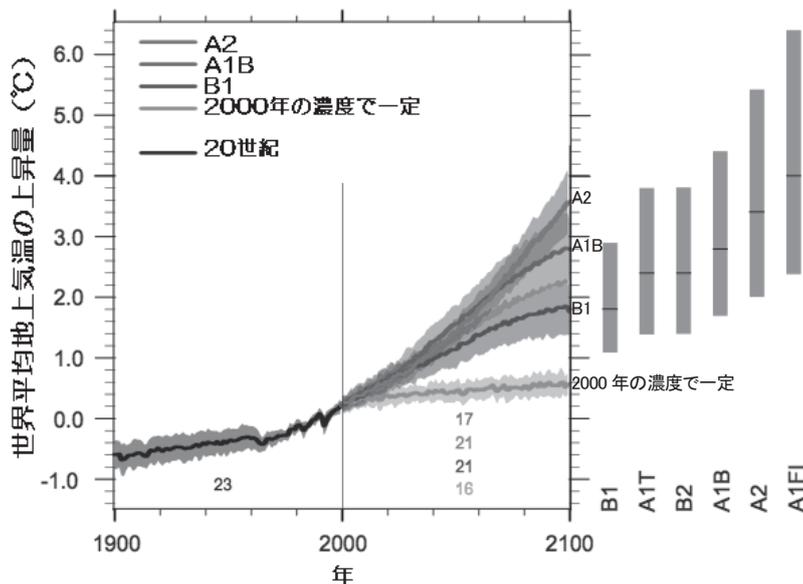
IPCC第4次評価報告書における将来の気候変化に関する予測

IPCC第4次報告書では、6つの排出シナリオに対する世界平均地上気温の上昇量について、最良の見積りと可能性が高い予測幅がこの報告書で与えられている。

最も排出量が多いシナリオ(A1FI)では、21世紀末の地上平均気温を、化石エネルギーに依存する社会が続くと、4.0℃(予測幅は2.4℃～6.4℃)上昇する可能性がある。

最も排出量が少ないシナリオ(B1)では、特別な温暖化対策を取らなくても、環境保全と経済発展が地球規模で両立する社会を実現すると、上昇は1.8℃(予測幅は1.1℃～2.9℃)と予測※している。

※この予測は1980年～1999年までと比べた2090年～2099年までの地上平均気温



資料: IPCC 第4次評価報告書第1作業部会報告書政策決定者向け要約

資料2. アンケート調査の概要

浅口市地域省エネルギービジョン策定にあたって、省エネルギーの取り組みやエネルギー問題などの普及啓発を目的として、アンケート調査を実施しました。その概要は、下記のとおりです。

(1) 住民アンケート調査

調査目的：エネルギー消費の把握のため
普及啓発策の方向性決定のため
エネルギー需要量推計の根拠とするため など
調査期間：平成21年10月26日～11月15日
調査対象：市内世帯 無作為抽出
調査方法：郵送配布・回収
配布数：1,500通 回収数：479通 回収率：32.0%

(2) 事業所アンケート調査

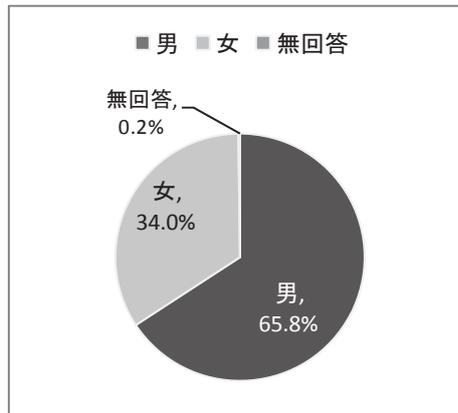
調査目的：省エネルギーの取り組み状況の把握のため
省エネルギーに取り組む上での課題の把握ため など
調査期間：平成21年10月26日～11月15日
調査対象：市内事業所
調査方法：郵送配布・回収
配布数：25通 回収数：12通 回収率：48.0%

(3) 中学生アンケート調査

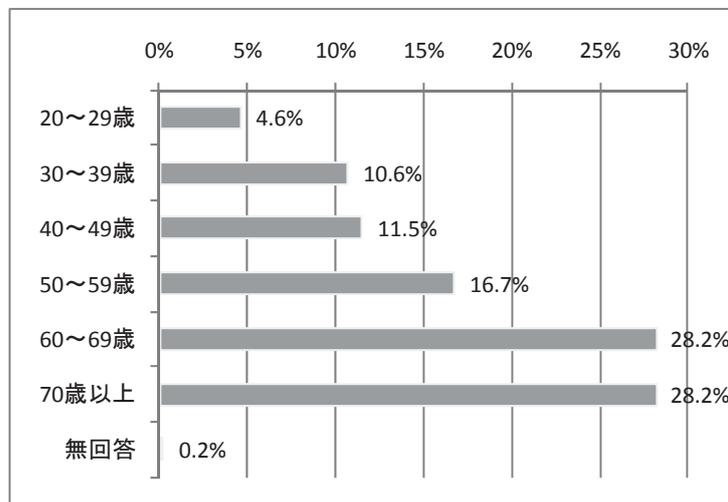
調査目的：普及啓発策の方向性決定のため
エネルギーや環境問題の認識を高める
調査対象：中学2年生
調査方法：学校での配布・回収
配布数：282通 回収数：282通 回収率：100.0%

(1) 市民アンケート調査結果

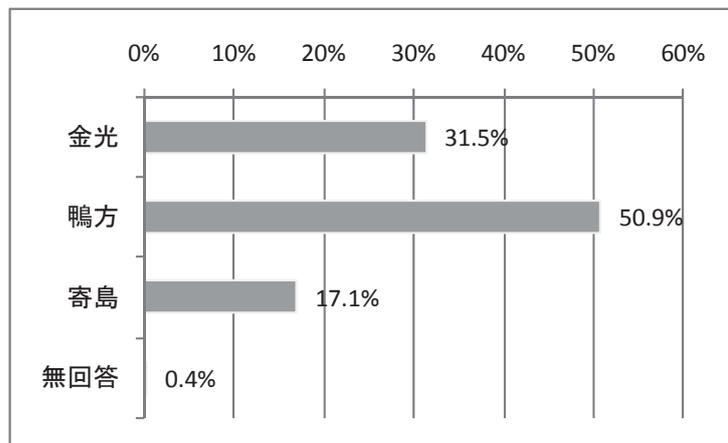
問1 性別



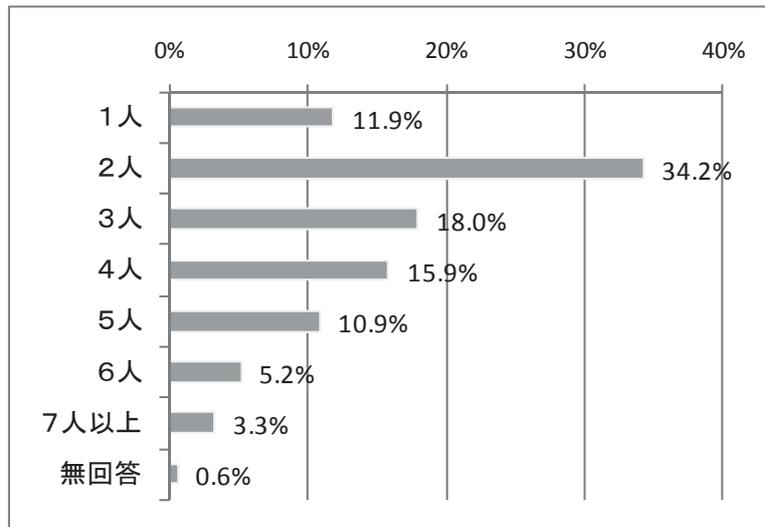
問2 年齢



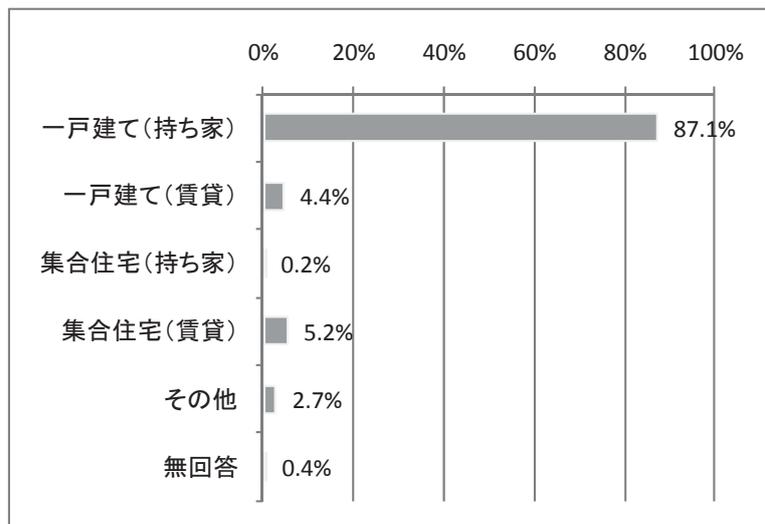
問3 お住まいの地区



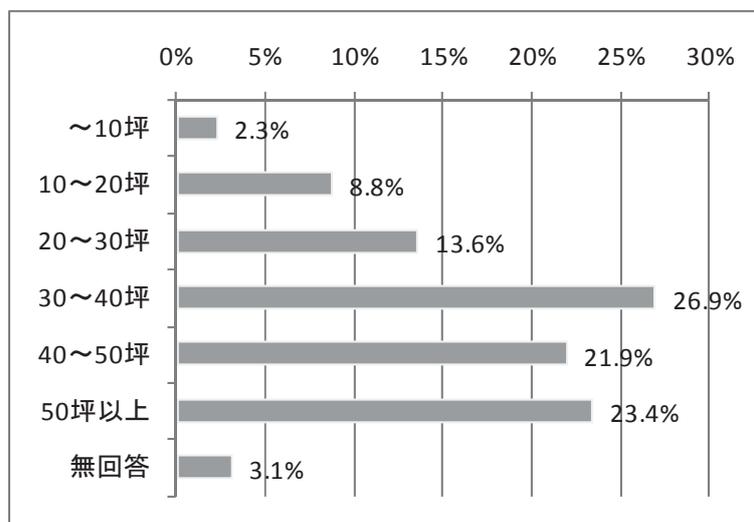
問4 同居家族の構成



問5 住居形態



問6 住宅の延べ床面積



問7. 1 ガソリン車の台数と年式

使用年数	台数	比率
5年未満	291	36.8%
5年～	287	36.3%
10年～	136	17.2%
15年～	27	3.4%
20年～	9	1.1%
年式無回答	41	5.2%
計	791	

問8 軽油車の台数と年式

使用年数	台数	比率
5年未満	5	17.9%
5年～	2	7.1%
10年～	8	28.6%
15年～	7	25.0%
20年～	1	3.6%
年式無回答	5	17.9%
計	28	

10年以上所有比率(ガソリン・軽油合計/年式回答数)	23.0%
(参考)世帯総平均使用年数	7.1年

※平均使用年数：平成20年4月～平成21年3月買い替え状況（内閣府消費動向調査）

※内閣府消費動向調査では、昨年度の買い替え時における平均使用年数は7.1年という結果が出ています。本市の家庭で所有する車両の約23%が10年以上の使用年数となっており、買い替え時期に迎えているといえます。

問7. 2 ガソリン車の車種区分と台数

(排気量回答分)

使用年数	台数	比率
軽	338	46.6%
小型	231	31.8%
普通	157	21.6%
計	726	

問9 エアコン、冷蔵庫、テレビの使用年数、所有台数

(台)

	エアコン	冷蔵庫	テレビ
～2年間	183	87	298
2～4年間	201	112	156
4～6年間	180	117	142
6～8年間	210	87	180
8～10年間	206	84	167
10～15年間	257	107	149
15年以上	176	51	87
計	1,413	645	1,179

(件)

無回答	43	38	43
回答数	436	441	436
計	479	479	479

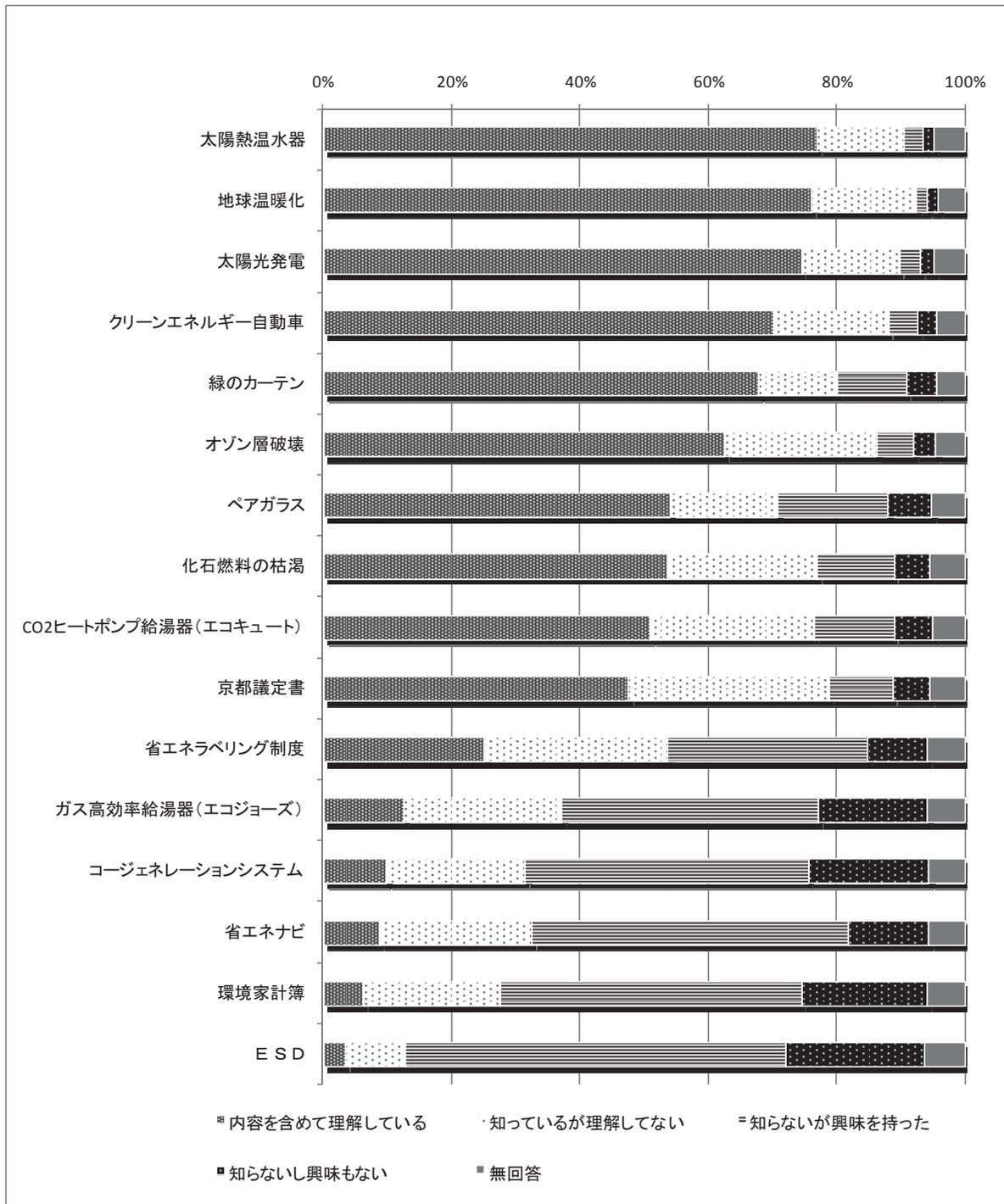
保有世帯平均保有数(台)	3.24	1.41	2.60
10年以上使用比率(%)	30.6%	24.5%	20.0%
(参考)平均使用年数(年)	10.3	9.9	9.2

※平均使用年数：平成20年4月～平成21年3月買い替え状況（内閣府消費動向調査）

※消費動向調査の平均使用年数から、これらの家電の買い替え目安は約10年といえます。
 ※家電別の10年以上の使用比率は、エアコンが29.9%と高くなっています。

問10 省エネルギー・新エネルギー設備、環境用語の認識

(複数回答)

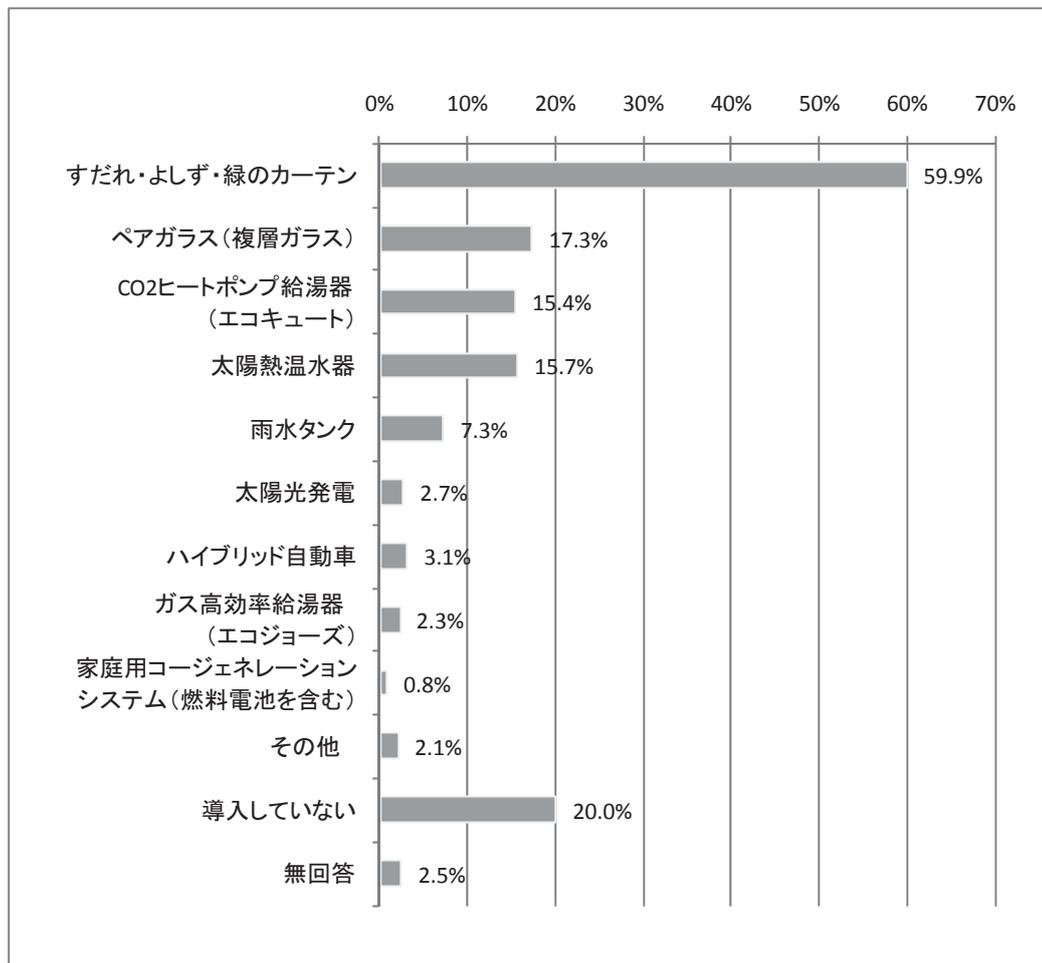


※エネルギー設備では、一般への普及率も高い「太陽熱温水器」「太陽光発電」の認識が高い一方で、用語の難しさもあるためか「コージェネレーションシステム」については低い認識になっています。

※環境用語として、「地球温暖化」は広く認識されています。また、「緑のカーテン」や「ペアガラス」が高い率となっており、省エネルギーの取り組みに関する情報の広がりがうかがわれますが、「省エネナビ」や「環境家計簿」は低い認識となっています。

問 1 1 既に利用している省エネルギー関連機器等について

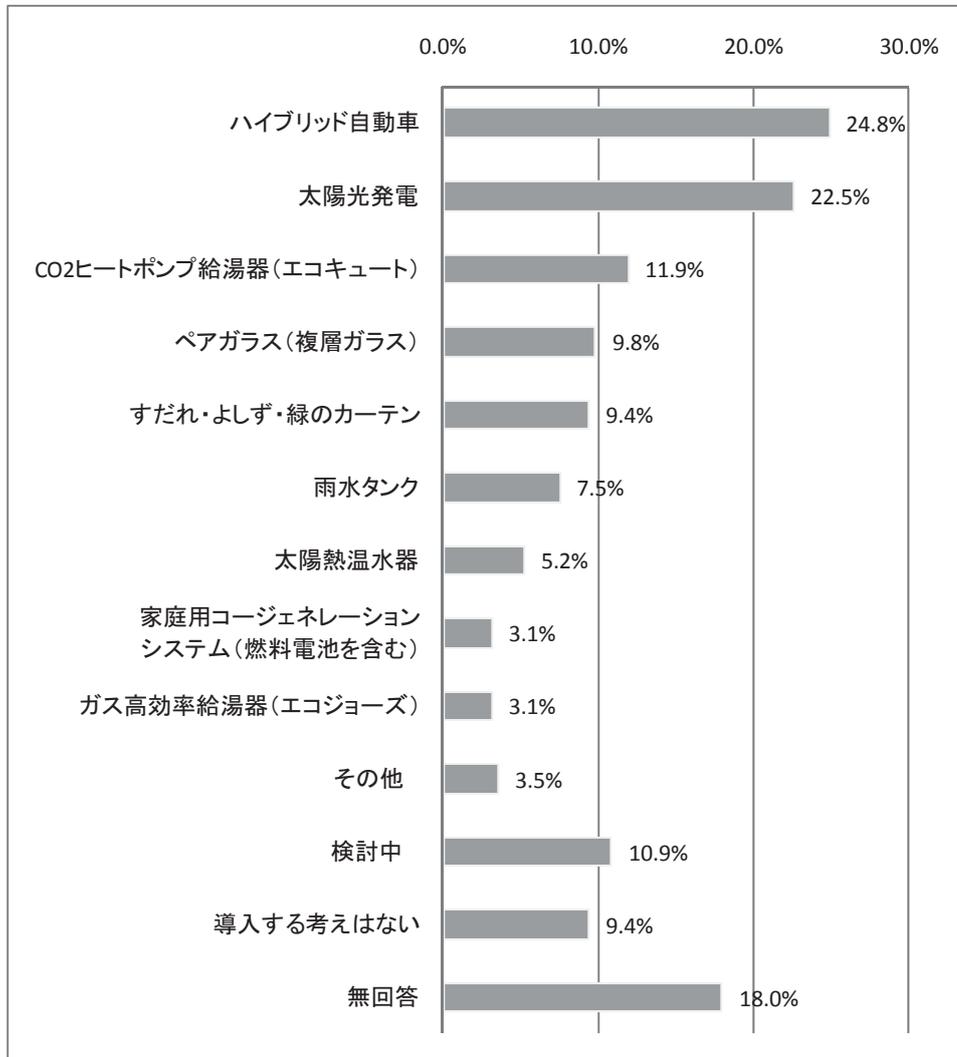
(複数回答)



※太陽光発電の普及率は、全国的には 1%前後、普及率の高い都道府県では佐賀県、宮崎県が約 2% (2007 年末) となっているのに対して、本市の設置率は 2.7%となっており、環境意識の高い方の回答率が高くなる傾向を考慮しても、比較的高い設置率であると考えられます。市の補助制度により、さらに普及率が高まることが期待されます。

問 1 2 今後の省エネルギー関連機器等を設置・利用する考えについて

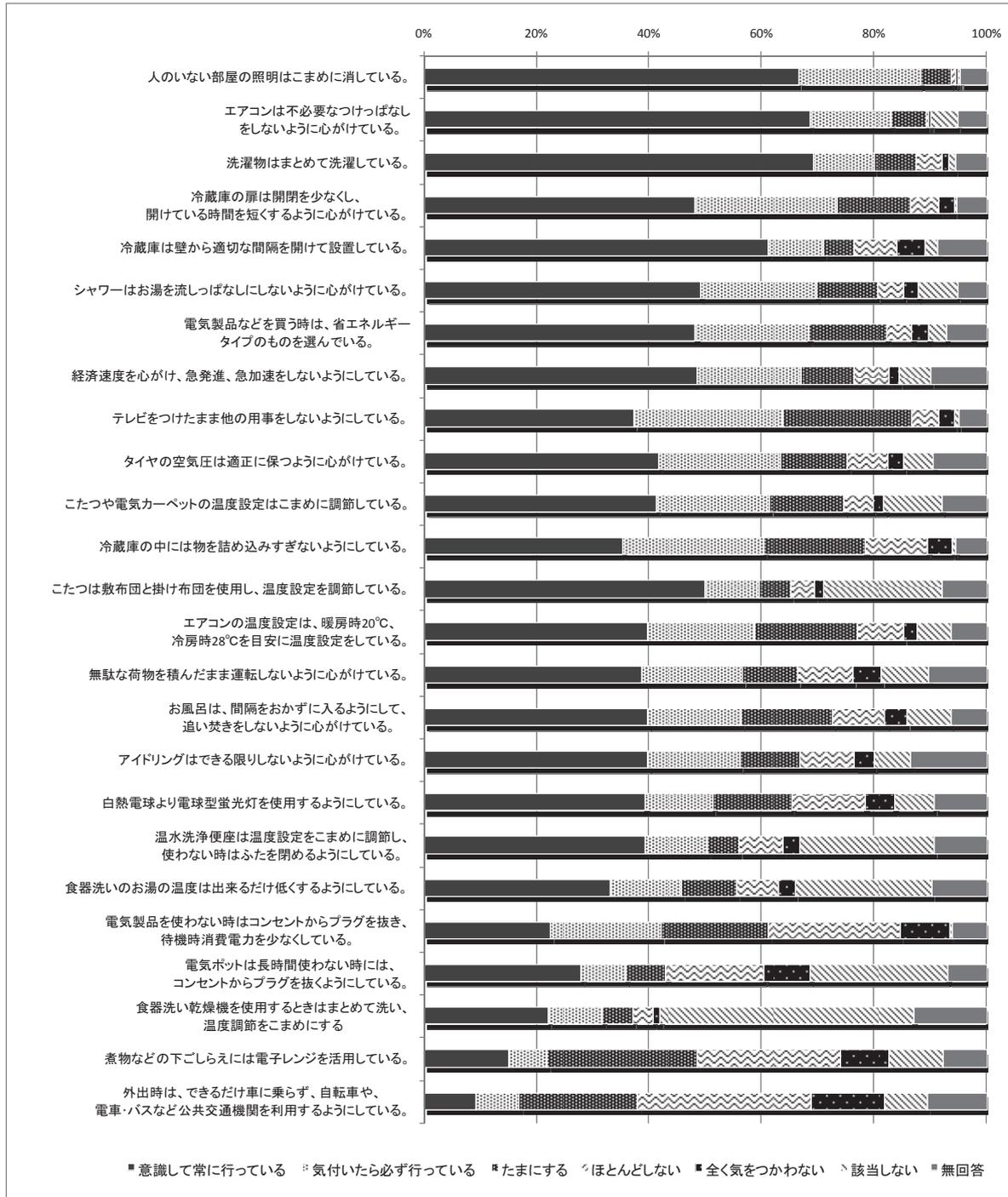
(複数回答)



- ※導入したい設備は、「ハイブリッド自動車」「太陽光発電」が高くなっています。
- ※一方で「導入する考えはない」とする回答が28.7%と高くなっており、今後の普及啓発の必要性がうかがわれます。
- ※その他として、選択肢にあげていなかった「電気自動車」(3件)の記入がありました。

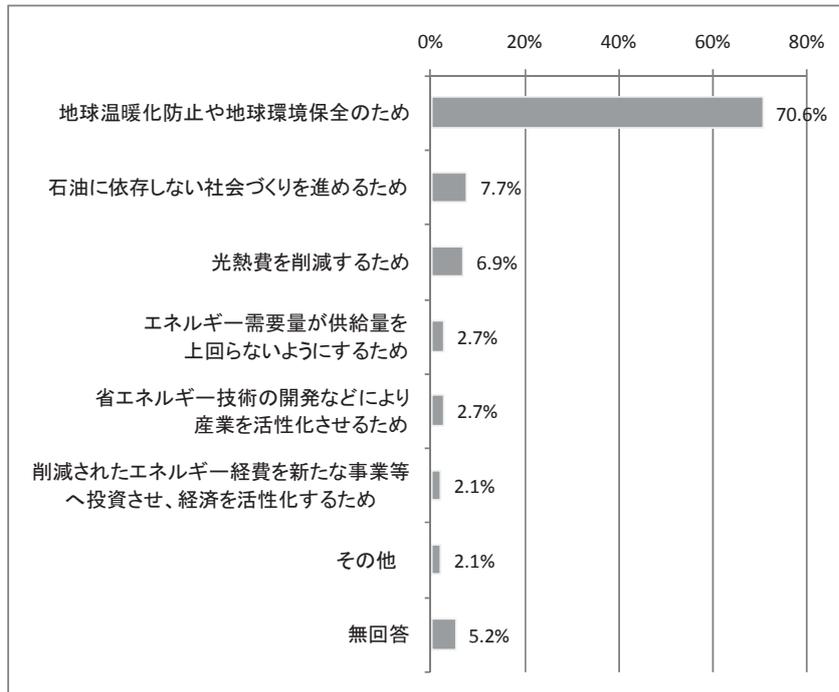
問 1 3 現在の家庭での省エネルギーに取り組みについて

(複数回答)

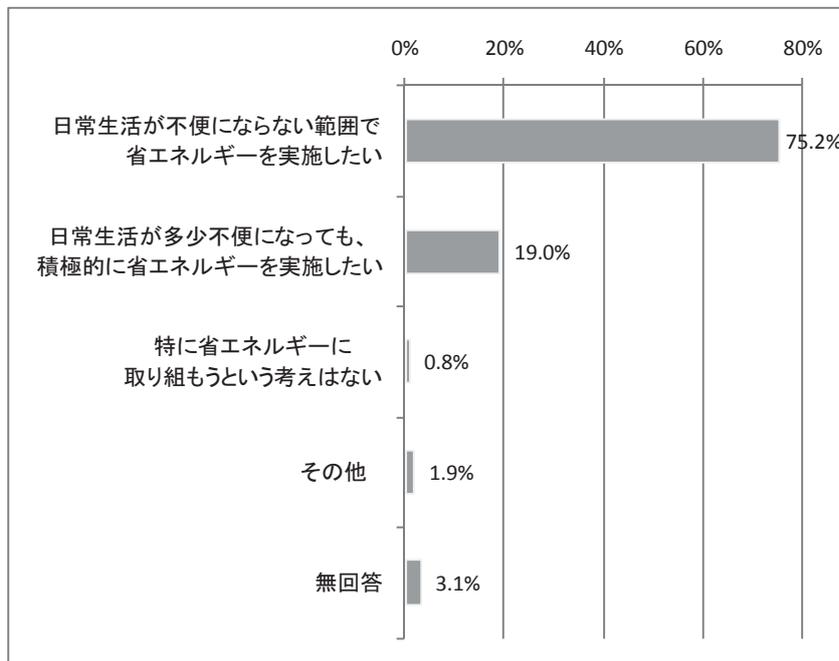


※「こまめな消灯」「エアコンはつけっぱなしにしない」「まとめて洗濯」は、多くの方が実践しています。
 ※一方で「プラグを抜いて待機消費電力を少なくする」という省エネルギーの基本的な行動は、実際には、あまり実践されていないことがわかります。
 ※インフラの関係から「公共交通機関の利用」が少なくなっていると考えられます。

問 1 4 省エネルギー対策を推進しなければならない理由についての考え



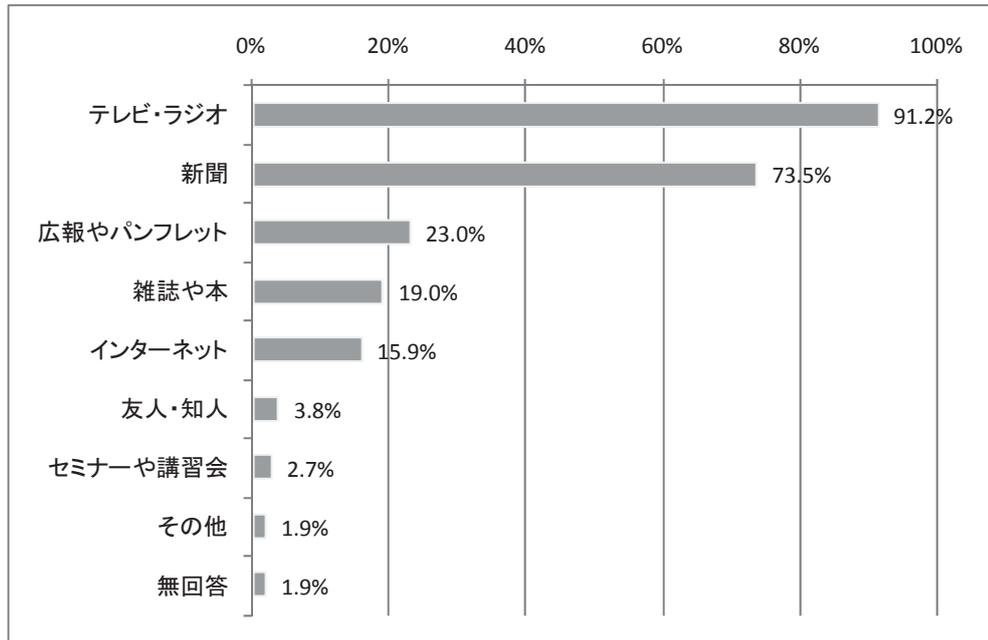
問 1 5 家庭での、今後の省エネルギーの取り組みについて



※問 1 4. 省エネルギー対策推進の理由は 70.6%が「地球温暖化防止や地球環境保全」をあげており、意識の高さがうかがわれます。
 ※一方で、今後の取り組みについては、75.2%が「不便にならない範囲で」と回答しており、「積極的に実施したい」との差が大きい状況です。

問 1 6 地球環境問題やエネルギー問題の情報源について

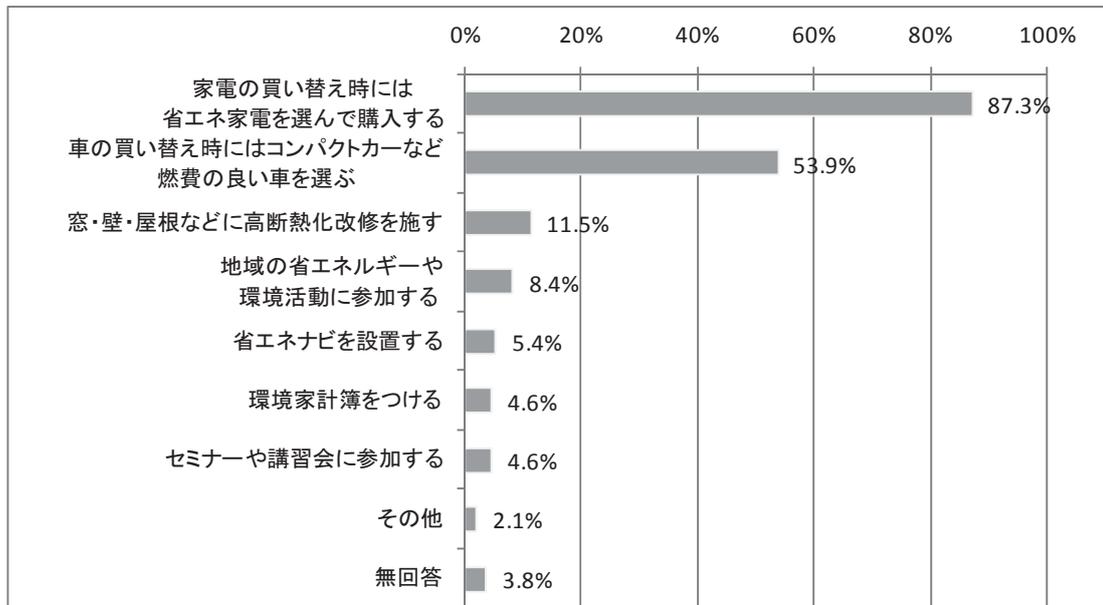
(複数回答)



※全体では、「テレビ・ラジオ」「新聞」のマスメディアが圧倒的に多く、3位の「広報やパンフレット」との差が大きい状況です。

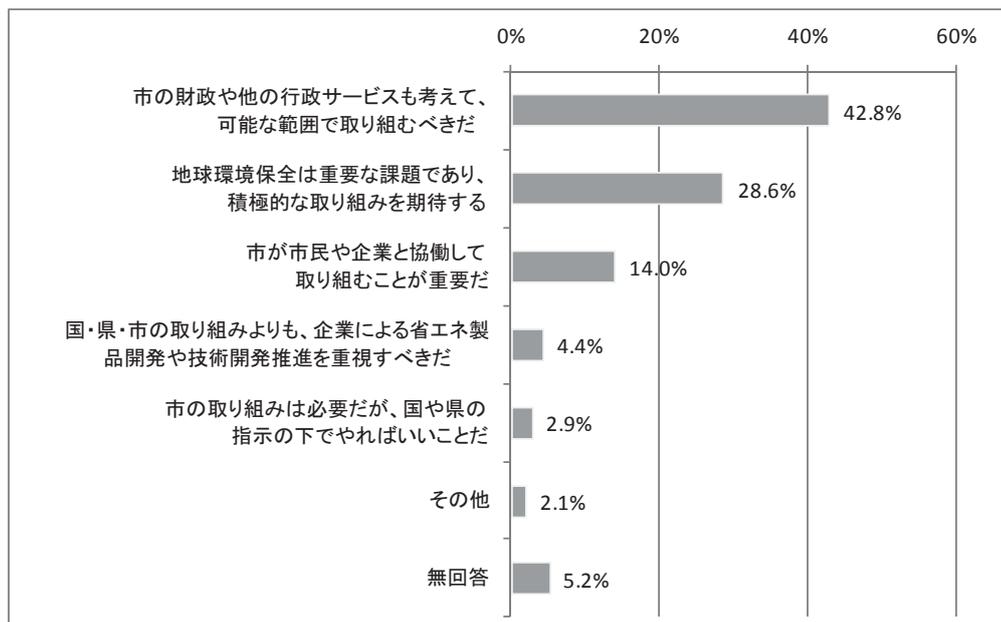
問 1 7 今後の具体的な省エネルギーの取り組み

(複数回答)



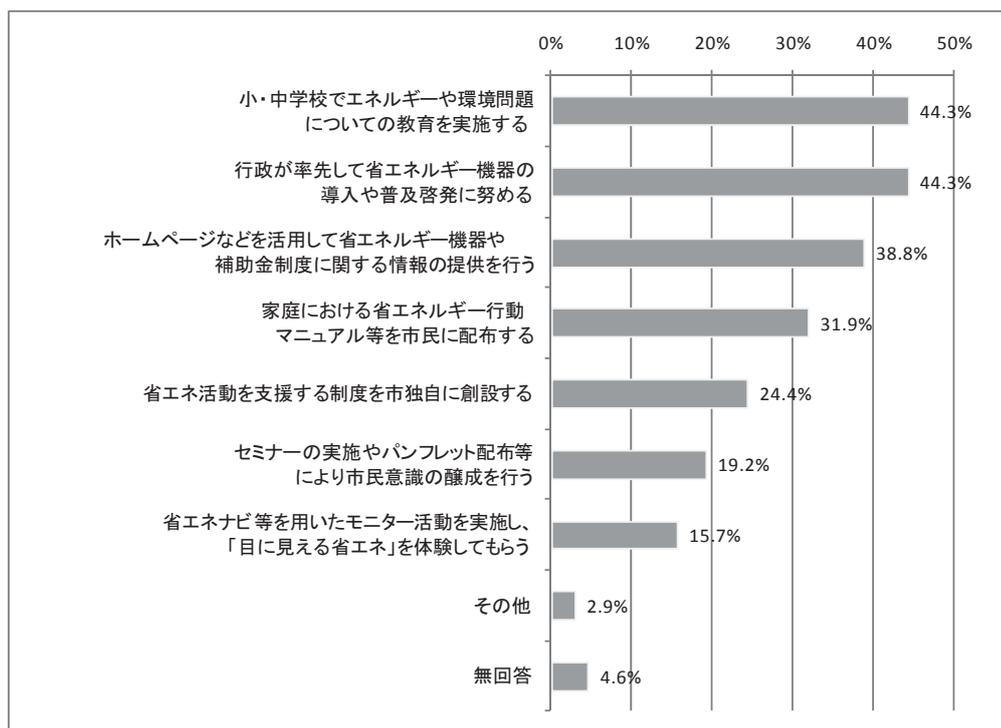
※「省エネ家電」や「コンパクトカーなど燃費の良い車」を選ぶが高い回答率となっており、エコポイントやエコカー補助金・減税などが話題になっている効果もうかがわれます。
 ※「環境家計簿」や「省エネナビ」は、まだ一般には認知されていないこともあり、低い回答率となっています。

問 18 浅口市の省エネルギー対策について



問 19 浅口市で省エネルギーを推進するための効果的な施策について

(複数回答)



※問 18. 市のエネルギー対策については、財政や他の行政サービスとのバランスを考慮すべきとの意向が強い回答となっています。

※問 19. 効果的な施策は、「小中学校での環境教育」「行政の率先した機器導入や普及啓発」「行動マニュアルの配布」「補助制度などの情報提供」が高い回答率となっています。

問20 光熱費、燃料使用量について

	電力	LPガス	灯油
世帯平均消費量	6,182(kWh)	54(m ³)	402(ℓ)

※消費量調査結果は、エネルギー需要量の推計の参考としています。

問21 自由意見

市民自由意見	
省エネルギーの取り組み	省エネを推進するなら補助金制度等をもっと前向きに取り組むべきだ。
	もっと一人ひとりが考えて行動を起こすときだと思う。
	市民のエコ運動に協力していない人に徹底してもらいたい。
	省エネ機器を購入したいが年金生活ではなかなかそこまでいかないのが現状である。
	省エネについての補助制度を知らないのでまとめて広報してほしい。
	もったいないという口癖の生活をしています。子供や孫の時代が心配です。
	暖房器具として湯たんぽを使っている。
	浅口市民として意識して努めたいと思う。
	エネルギーの地産地消を推進する。燃えるごみも地産地消を推進する。
	地球温暖化対策の重要性を認識し市民全員が協力しましょう。
	地球温暖化対策というよりも「持続可能な社会への取り組み」ととらえ総合的なビジョンを持つべき。
	飲料自動販売機の消費電力は高く節約できる部分であると思う。時間指定などをすれば節電できる。全国規模で行えば相当の節電になるのではないかな。
	昼ついている無駄な外灯がある。太陽光発電に市が取り組んでみたらどうか。
	エネルギー問題の個々の理解は重要だが口で言っても実際は好き勝手にやっているのが現状である。環境問題についての教育・意識醸成というのも大切だが科学的に基づいたものだけでなく宗教的理解も大切だと思う。
	子供と時々金光さつき図書館を利用しています。夏場のクーラー温度の設定が程良く省エネを意識されているなあと感じます。
個人の意識が薄い。もっともっとアピールが必要である。参考資料を提供する。危機感を持ってもらえるよう創意工夫をする。明日ではなく今日を大切にしていけるように取り組む。	
浅口市は光が多いので太陽光発電をもっと積極的にすればよいと思う。電気自動車が活用できるスタンドが増えれば安心して利用できる。バス・トラックを電気自動車に変えて高速料金を無料にする。空き家、空き地を積極的に使用する。ゴミを燃やした熱を利用する。山林の手入れに人を雇用する。	

市の取り組み・エネルギー施策	地球温暖化対策というよりも「持続可能な社会への取り組み」ととらえ総合的なビジョンを持つべき。ゴミリサイクルの取り組みが不十分。資源ごみの回収を強化してほしい。市民に労働負担をかけても守らないので経費をかけて市が取り組むべき。
	大量生産大量消費という流れを止め、地球を守る動きを浅口市が世界に先駆けて進め、見本になってほしい。
	他の市に比べて市の補助金が高いように感じた。市の積極性をが伺え、評価すべきことだと思う。
	市の施策は必要と思うが市民に負担をかけないように願いたい。
	地球をまもろうという活動をしてほしい。
	大量生産大量消費という流れを止め、地球を守る動きを浅口市が世界に先駆けて進め、見本になってほしい。
	行政が中心になりこの問題は進めてほしい。
	公用車は省エネタイプにする。庁舎（市関連施設）温度設定。クールビズの徹底。
	総排出量など市の現状をホームページ等に記載して推移（効果）がわかるようにしてほしい（企業や一般家庭など）
	電気自動車や、エコカーの推進を希望します。
	太陽光パネルをやすく取り付けられるようになればよい。
	街灯を新設・補修時は太陽パネル方式にかえるべきだ。電化住宅に改装・新築住宅は減税すべきだ。市の施設（市役所・図書館）は光熱費の目標をたて市民の模範となるようにすべき。
	市長など偉い人は電気自動車にする。自転車の走りやすい道にしてほしい。小・中・高に太陽光パネルをつける。雨水タンクを全家庭にプレゼントする。
	太陽光パネルをやすく取り付けられるようになればよい。
	浅口市がもっとエネルギーに関して PR すればよい。
	ごみの減量化、収集回数の見直しなどにより積極的な CO ₂ 削減を率先して行っていただきたい。
	賃貸住宅の場合、省エネ関連機器を自分の裁量で購入できない。家主が省エネ関連機器を積極的に導入するような誘導政策を考えてほしい。
	市民に省エネルギーに対する意識の向上を促す施策を具体的な行動として行う。省エネ行動することによってそのことが価値のあることと認識させるリーフレット等を作成し配布する。（満足度・直接利益にもつながることを伝える）
	税金をつかっているので市はもっと節約してほしい。
	教育を強化すればいい。
個人の利益と社会の利益が結びつく方策で進めてほしい。すぐに取り組めること（例：自転車利用を促すなど）と中期的にわたるもの、予算を伴うものを継続する。環境問題に対する意識は教育・広報などで常に促してほしい。	
市が電気自動車などを買うのをやめ、カブまたは電動自転車にすればいい。軽自動車の台数が多すぎる。	
市内を天然ガスが素通りしている。環境にやさしいこのエネルギーを活用できないものか。鴨川沿いを緑化し散歩道には太陽光発電、照明には LED 使用とし市民の意識を高める啓蒙活動の一つとできないものか。	
多大な経費をこれに費やすよりはもっと他の事に資金を使ってほしい。	
浅口市が購入した電気自動車に試乗してみたい。	
税金をつかっているので市はもっと節約してほしい。	

市の取り組み・エネルギー施策	教育を強化すればいい。
	電気・ガス・エコキュートにしようかと考えているがお金がかかることなので市の方から補助金があれば助かる。(以前合併浄化槽のとき町からの補助金があり助った。)
	岡山県は「太陽の県」といわれています。太陽光発電にはふさわしい環境があると思います。そこで「浅口市」が独自の補助金等の援助をして日本一の省エネ環境の市といわれるような市になればと思います。
	行政として資金的な支援をお願いしたい。
	我々消費者は大したお金がないので安めの省エネでないものしか買えない。こうした省エネを推進するには製品製造元に規制をかけて市場全体を省エネ化させることが急務ではないか。
	一般的な省エネの広報に費用をかけるのではなく具体的な提案があると導入が進むのではないか。入札で格安なメーカーを選定し補助金をつけて標準的モデルとして提案すれば安心して投資に踏み切れる。個人ではだまされそうな気がして様子を見ている人が多いのではないだろうか。アンケートの結果をぜひ公表してほしい。
	ポーズではなくて本気で取り組んでほしい。
	省エネルギー全般の情報等公報配布時に各所にいきわたる様にシリーズ化する。浅口市のゴミの有料化が他の市町村より随分前より実施されておりそのあたりの評価はできると思う。紙類の資源回収をしてほしい。
地方は特にどこに行くにしても車を使うので市役所の仕事でも可能ならば徒歩や自転車、バイクなどを使ったらよい。市民にも近くの買い物などは自転車などで啓発すれば良い。	
新エネルギー、環境問題ほか	寄島の海沿い土地をいかして太陽光発電をする。
	寄島干拓地に風力発電装置を作る。今、荒地を企業などに渡すのではなく広大な風力発電として環境開発すべき。
	太陽光発電等の補助を続けてほしい。
	空き地(休耕田・山・干拓地など)を利用して太陽光発電パネルや風力発電装置を設置して市内の電力の一部を新エネルギーで補うことで環境に力を入れている自治体であることを PR する。薪ストーブに補助金をだす。
	市財政の中で削減できるものを削減し新エネルギー設備に投資すればよい。
	岡山市や笠岡市が始めている食用油からガソリンにするなど、主婦からはじめられることが大事だと思う。
	アンケートを送ってくること自体エコでない。
	もうすこし具体的なアンケートにしてほしい。
	財政難のなか省エネよりもっと地域住民の生活を豊かにするサービスを優先してほしい。
	浅口市など小さなところで電気融通システムのモデル地域になれるように国に働きかけてみればよいのではないか。
	空き地(休耕田・山・干拓地など)を利用して太陽光発電パネルや風力発電装置を設置して市内の電力の一部を新エネルギーで補うことで環境に力を入れている自治体であることを PR する。薪ストーブに補助金をだす。
	学校の体育館、プールサイド・図書館、公園など、公共の場にソーラーパネルを設置するようにすれば良いと思う。家庭や学校等木や花を植えるように推進する。
	公的施設にもっと太陽光発電設備を設置してはどうか。

(2) 事業者アンケート調査結果

問1 業種

	回答数	比率
製造業	12	50.0%
無回答	0	0.0%
合 計	12	

問2 建物の構造

	回答数	比率
鉄筋コンクリート構造	1	8.3%
鉄骨構造	9	75.0%
鉄骨・鉄筋コンクリート構造	1	8.3%
木造	0	0.0%
その他	1	8.3%
無回答	0	0.0%
合 計	12	100.0%

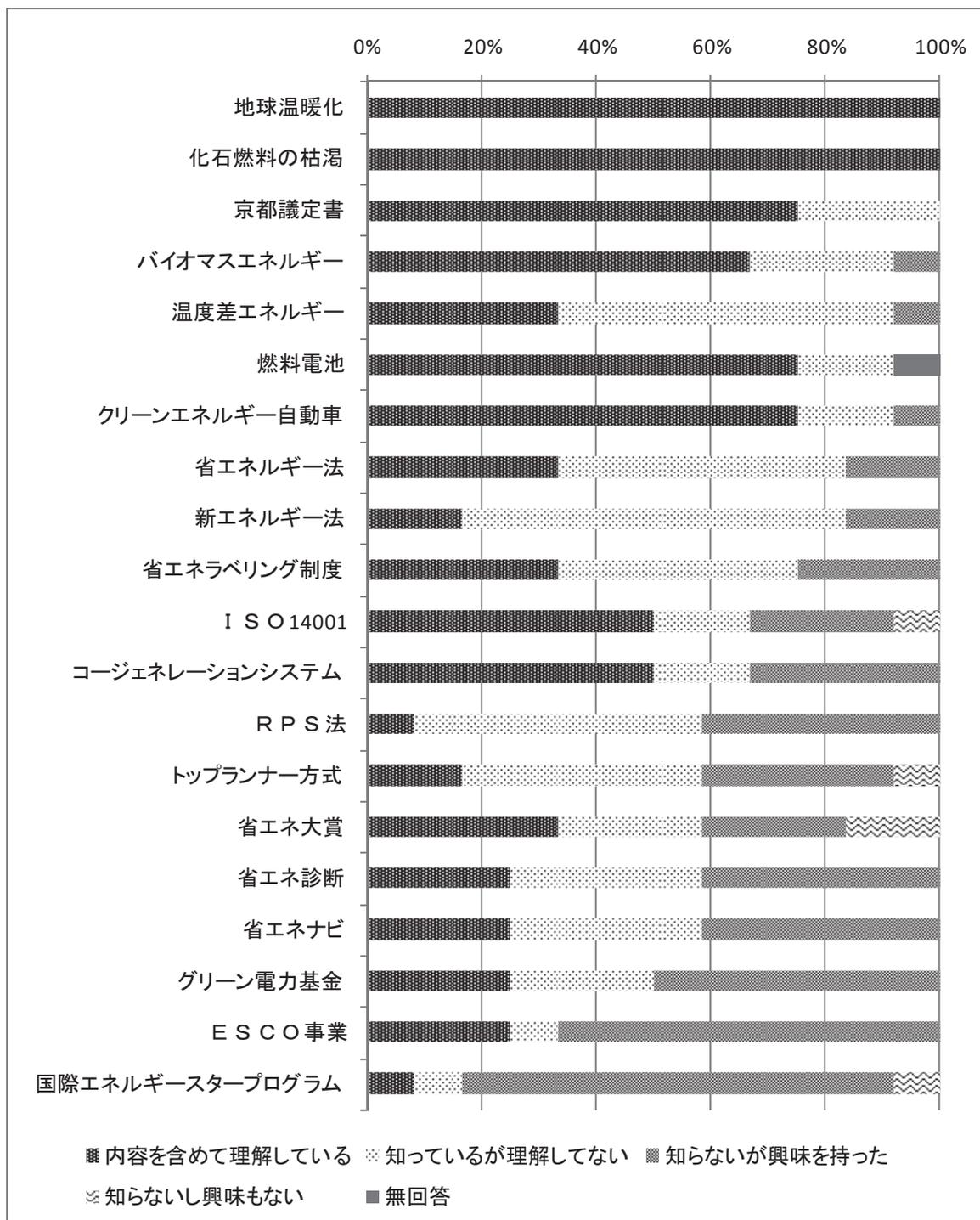
問3 延べ床面積等

※エネルギー需要量推計に利用しています。

問4 事業所の従業員数

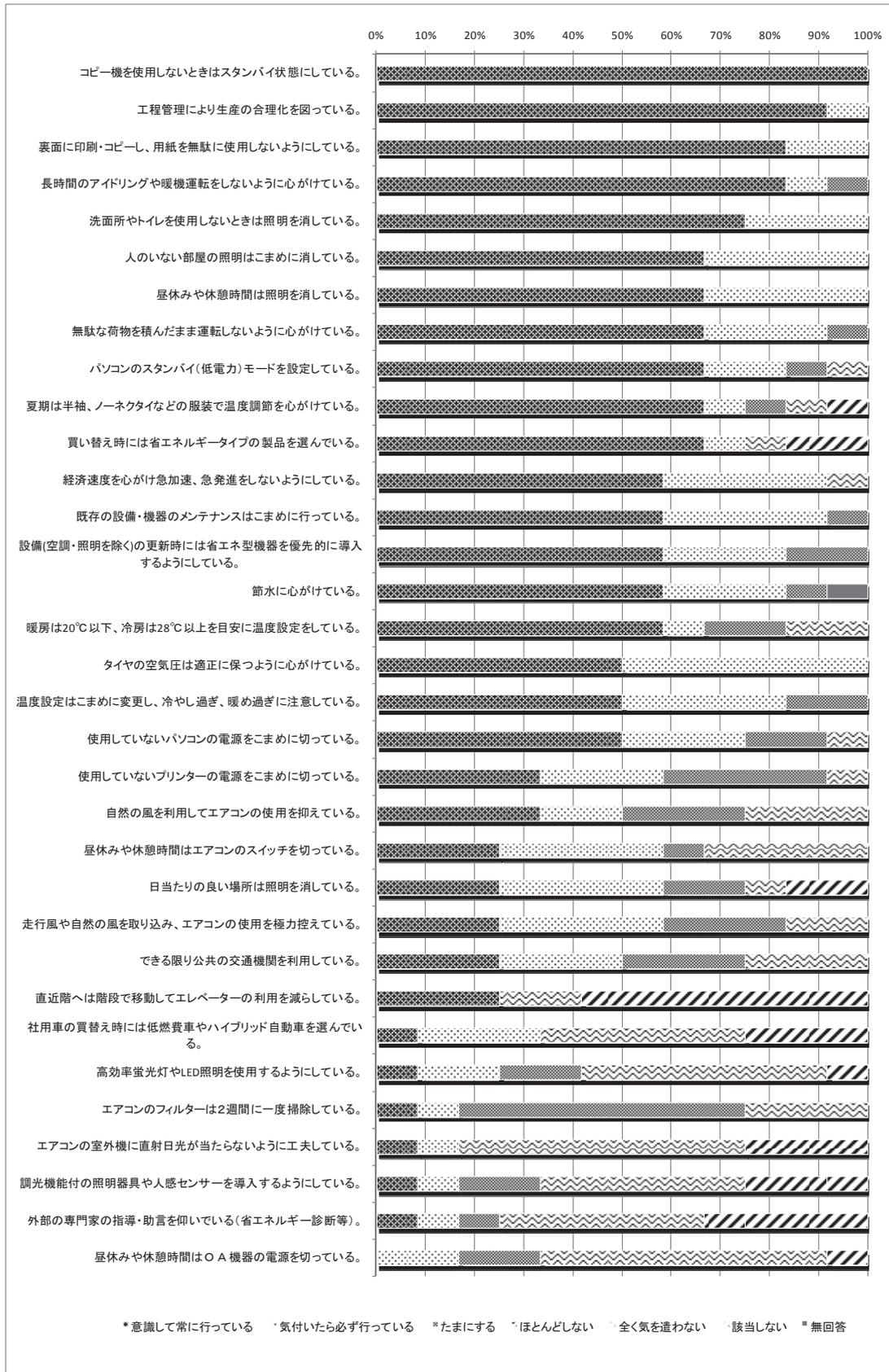
問4	回答数	比率
30人未満	6	50.0%
30～49人	2	16.7%
50～99人	2	16.7%
100～199人	2	16.7%
無回答	0	0.0%
合 計	12	100.0%

問5 環境用語の認識について

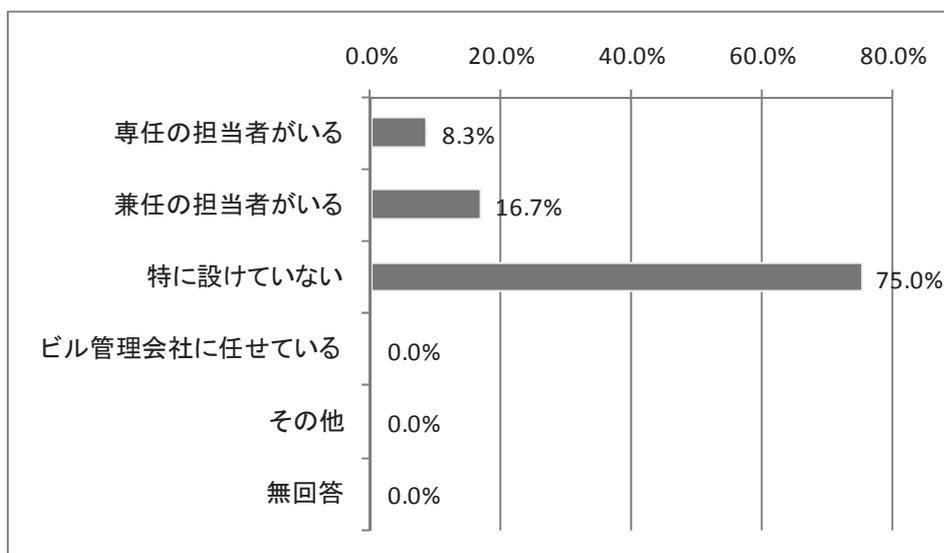


※「地球温暖化」から「京都議定書」までは、ほぼ100%認識されています。
 ※一方で、「省エネ診断」「省エネナビ」や「E S C O事業」の認識度は、低い認識となっています。

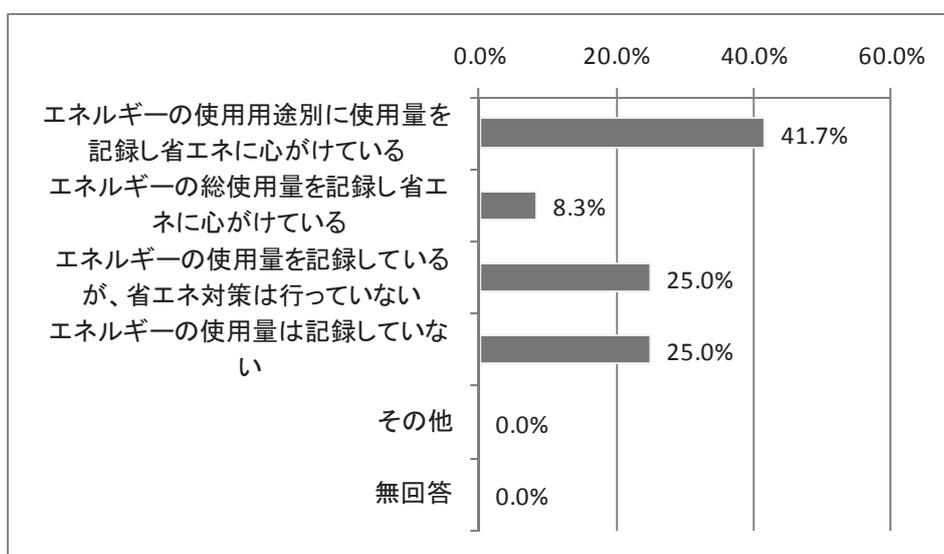
問6 事業所での省エネルギーの取り組み方について



問7 エネルギー使用に関する管理者について



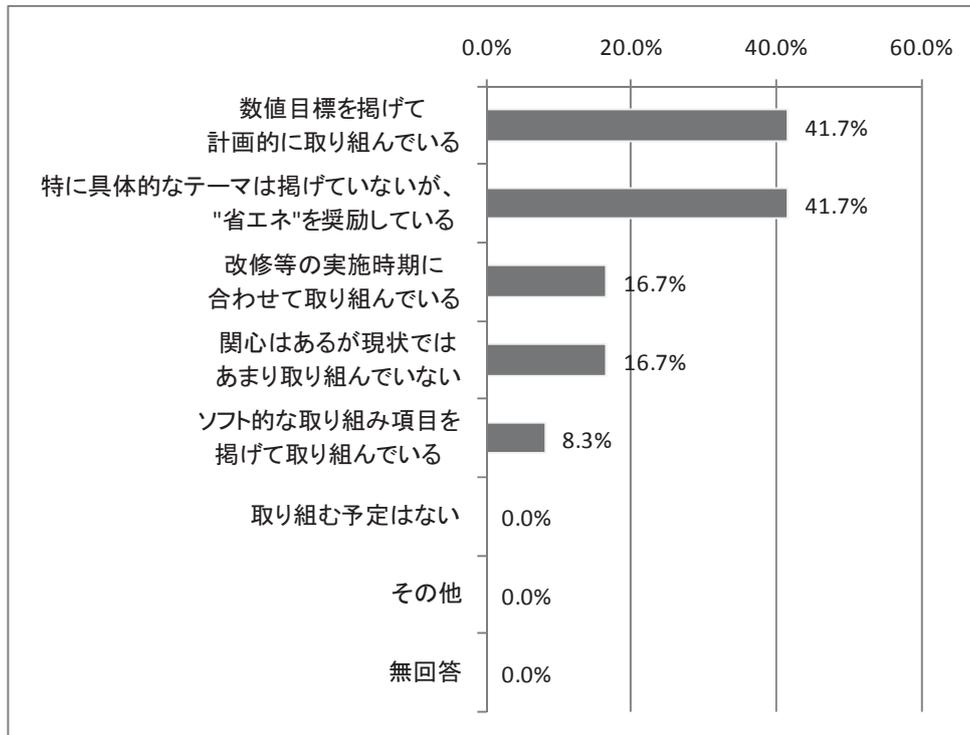
問8 エネルギー使用量の管理状況について



※「用途別に使用量を記録」あるいは「総使用量を記録」して、省エネに心がけている事業所は約50%です。
 ※「使用量を記録していない」は25.0%（3件）あり、省エネルギーを啓発する必要性もうかがわれます。

問9 省エネルギーの取り組み状況について。

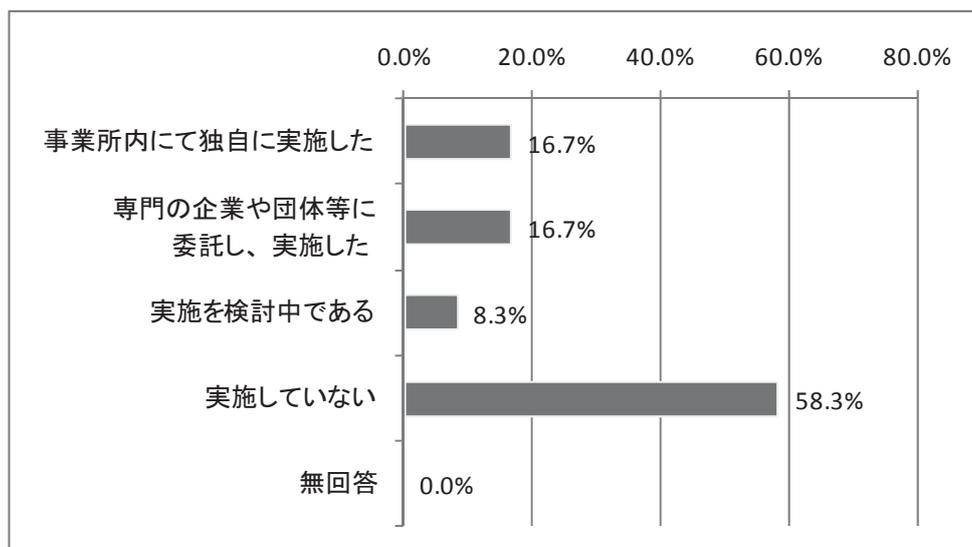
(複数回答)



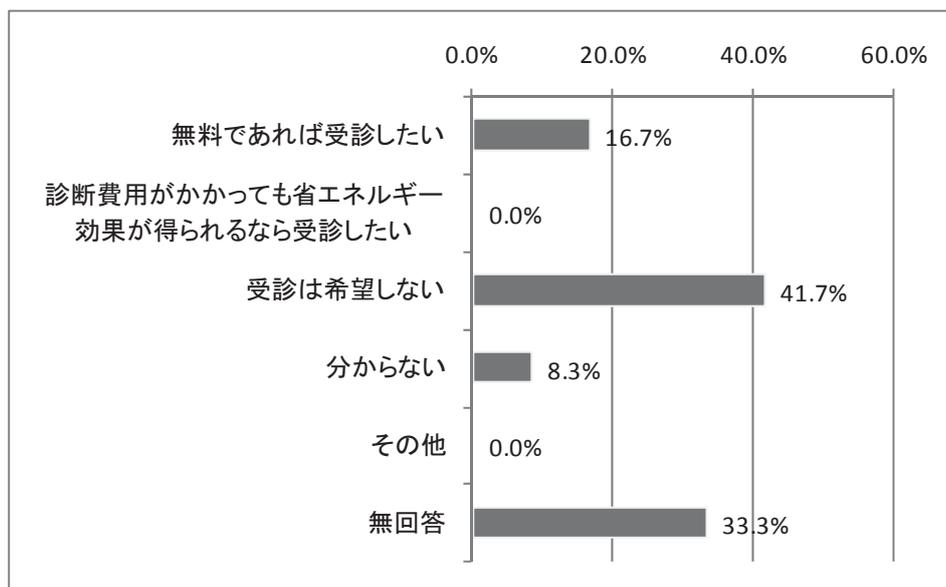
※「数値目標」を掲げて取り組んでいる事業所が41.7%、積極的な取り組みの実践がうかがわれます。

※「関心があるが取り組んでいない」が16.7%とあり、今後の取り組みの啓発の必要性もうかがわれます。

問10 省エネルギー診断を実施しましたか。



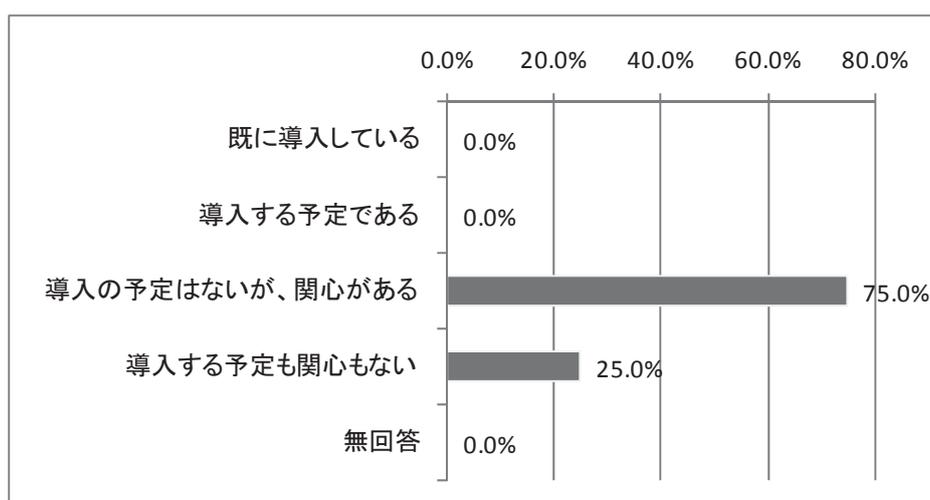
問 1 1 問 1 0 で「実施していない」と回答した事業所の受診希望について



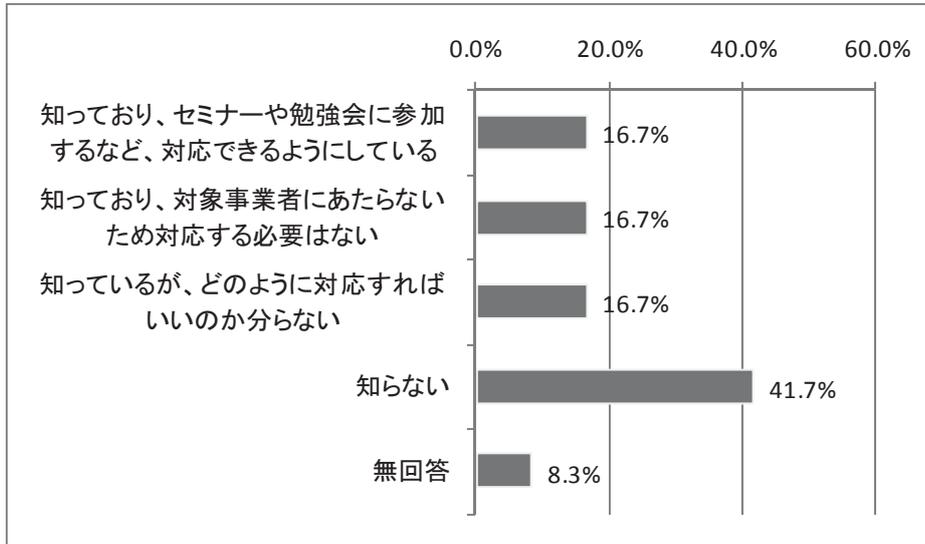
問 1 2 ISO14001、EA21、グリーンカンパニーの認証取得について

	既に取得	取得予定	予定なし	無回答
ISO14001	4	1	7	0
EA21	0	0	12	0
グリーンカンパニー	0	0	12	0

問 1 3 ESCO事業の導入について

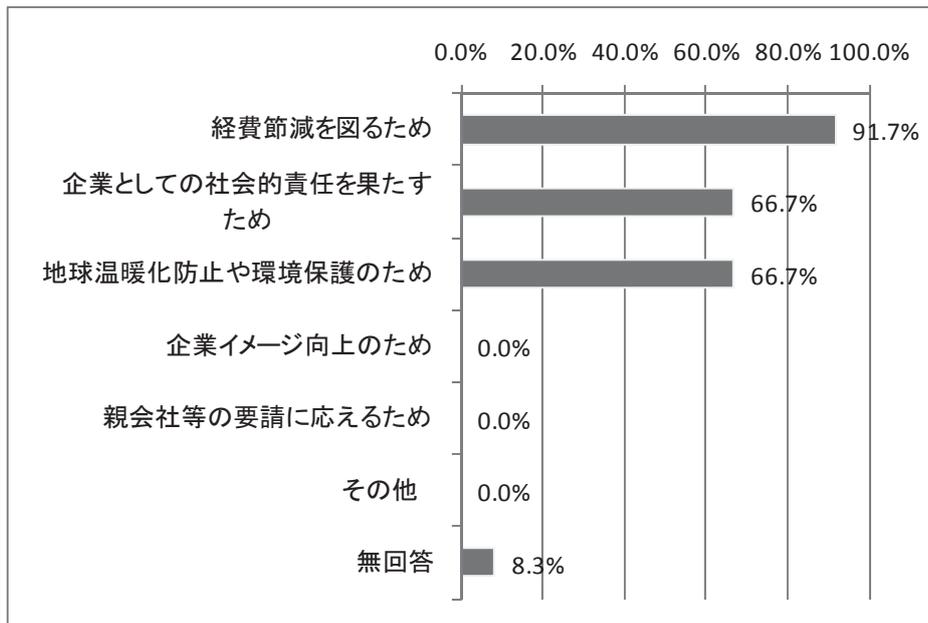


問14 改正省エネルギー法について



問15 省エネルギー推進の理由について

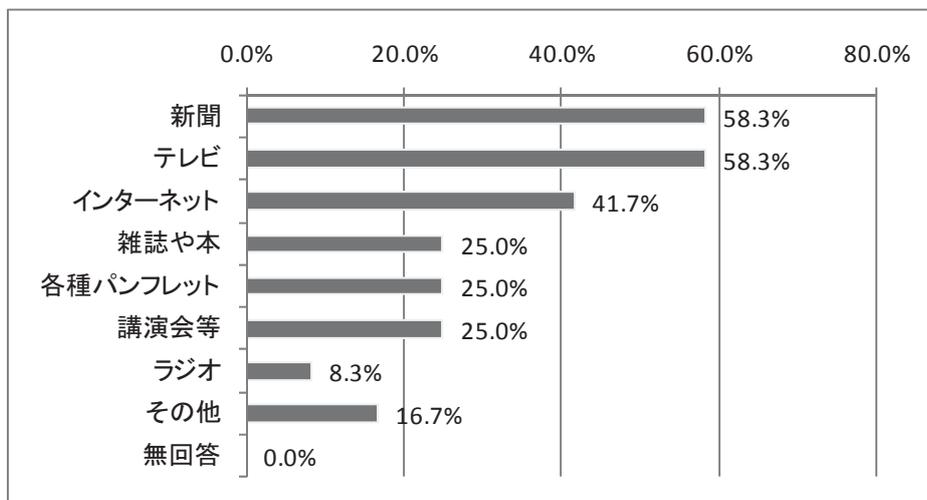
(複数回答)



※収益性に関わる「経費削減」は、事業所の大きな動機づけ要因です。
 ※「環境保護」や「社会的責任」の意識も高いことがうかがわれますが、今後は「経費削減」に回答率に近づくくらいの意識向上が期待されます。

問 16 地球環境問題やエネルギー問題の情報について

(複数回答)



※「新聞」「テレビ」について「インターネット」が高くなっています。事業所の省エネルギーを啓発するうえで「インターネット」の活用が有効と考えられます。

問 17 排出・廃棄されるエネルギー源について

(複数回答)

	回答数
熱を含む空気、水、蒸気等の排熱	4
プラスチック類等の可燃物	8
紙ごみ、生ごみ、廃食油、木屑等の有機性廃棄物	3
その他	0
無回答	4

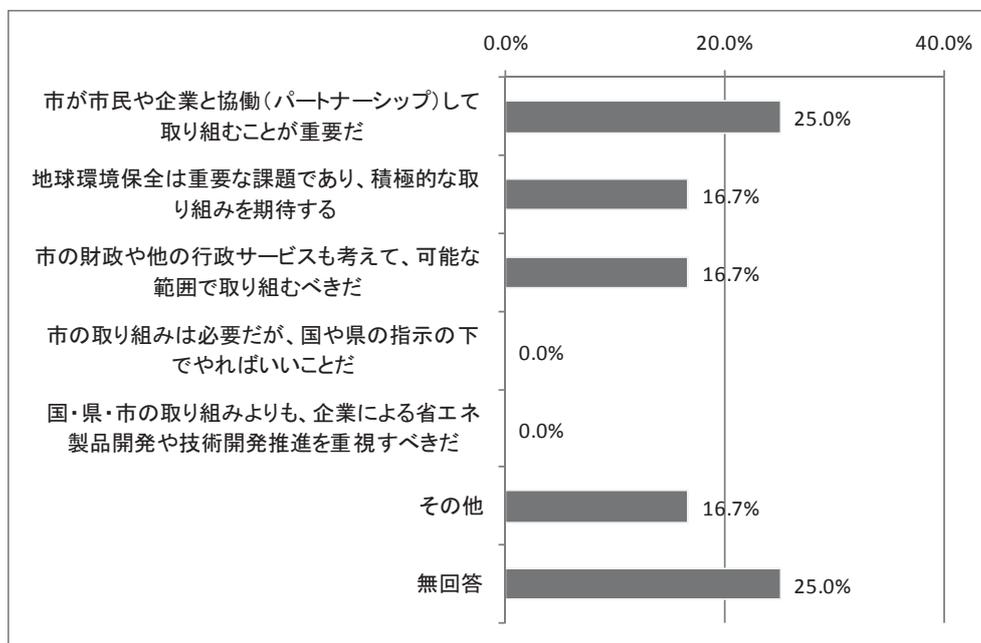
問 18 燃料等の年間使用量について

※年間使用量は、需要量推計に反映させています。

問 19 省エネルギーに取り組む上での問題点や課題について

省エネルギーに対する評価基準を明確にする必要がある。現在のような不況下では、絶対的なエネルギー使用量が減少するが原単位には悪影響
省エネルギーに関する知識が少ない
機械の加工・組み立てを行っており工場内を一定の温度に保つ必要がある。断熱効率のよい建材、塗料を使用しているが、さらに省エネルギーをするにはコストがかかる。
3年前。石油燃料であるプロパンから液化天然ガスにした実績がある。
方法は具体化していないが、費用がかかりすぎると思う。
費用がかかる。
費用対効果が長期間にわたり、省エネ投資がやり難い状況である。効果の省エネルギー改善でも補助金等の活用ができれば推進しやすい。
電気使用量を減らすため、照明及び加工機械の電源のこまめな管理を行う。
省エネ機器へのチェンジを計画しているが、投資と効果の評価で、どう優先順位を決めて実施するか判断。

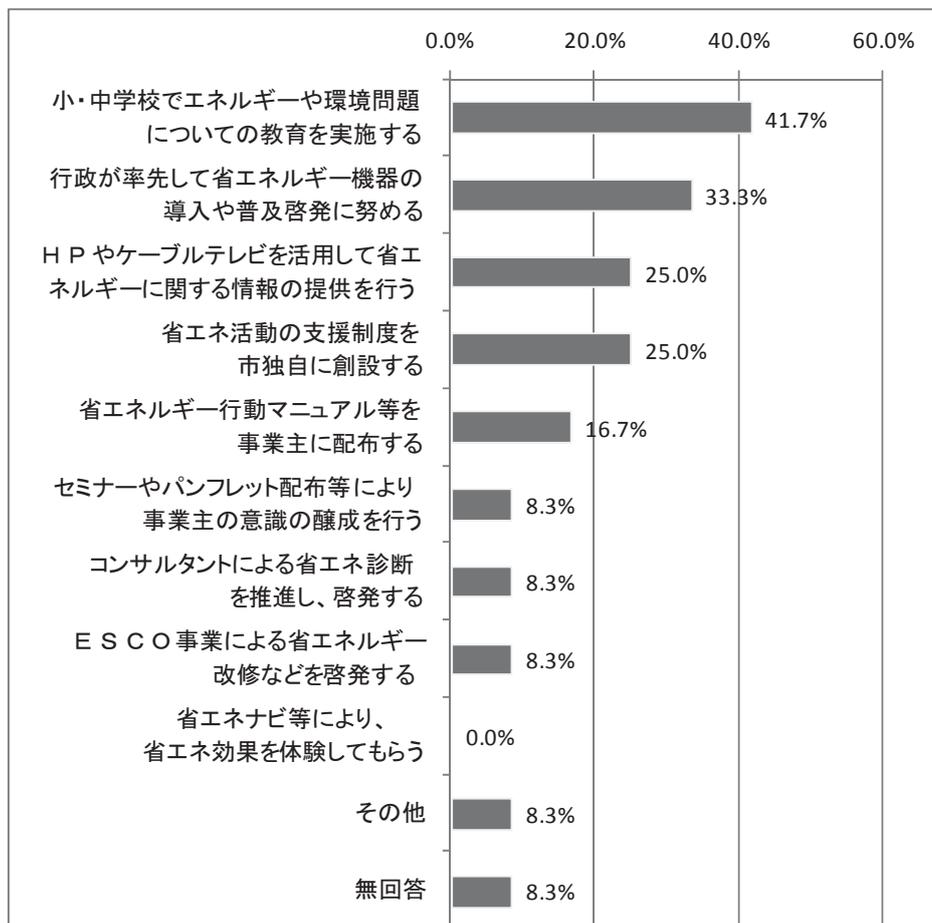
問 20 浅口市の省エネルギー対策について



※協働（パートナーシップ）の取り組みへの期待が高いことが分かります。

問 2 1 浅口市の効果的な省エネルギー対策について

(複数回答)



※「小中学校での環境教育」が40%を超えて回答率が高くなっています。

※「省エネ診断」や「E S C O 事業の普及啓発」については、認知度が低いこともあり、事業所側のニーズが低いことがうかがわれます。

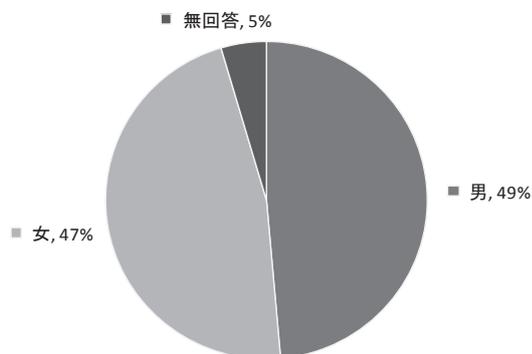
問 2 2 浅口市のエネルギーに関する自由意見

当社の省エネルギー&環境活動は長年の実績があり特に問題点はない。廃棄物のリサイクル等も徹底しているが、浅口市としても高度な分別回収システムを構築してほしい。また3Rについてよく見えないため、PRを実施してほしい。

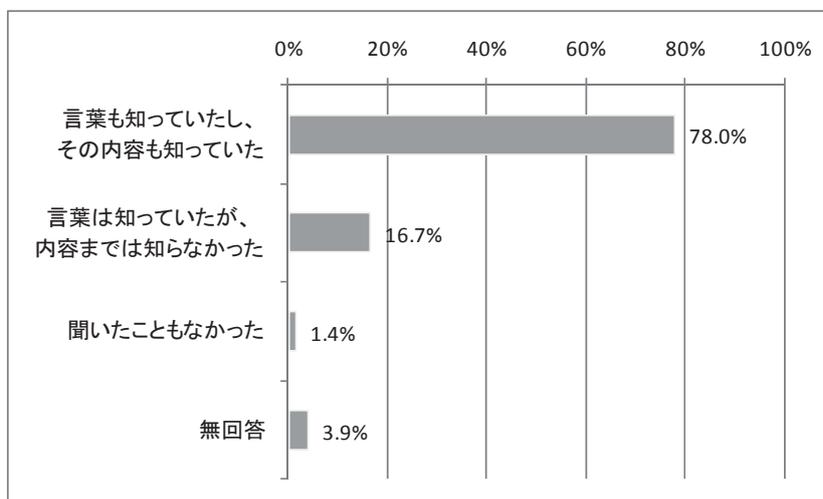
民生分野の省エネルギーに力を入れてほしい。また、中小企業を含む浅口市内の事業所等にも、「省エネ助成制度」等の設立など、幅広く対応していただければより活用できると考えます。期待しています。

(3) 中学生アンケート調査結果

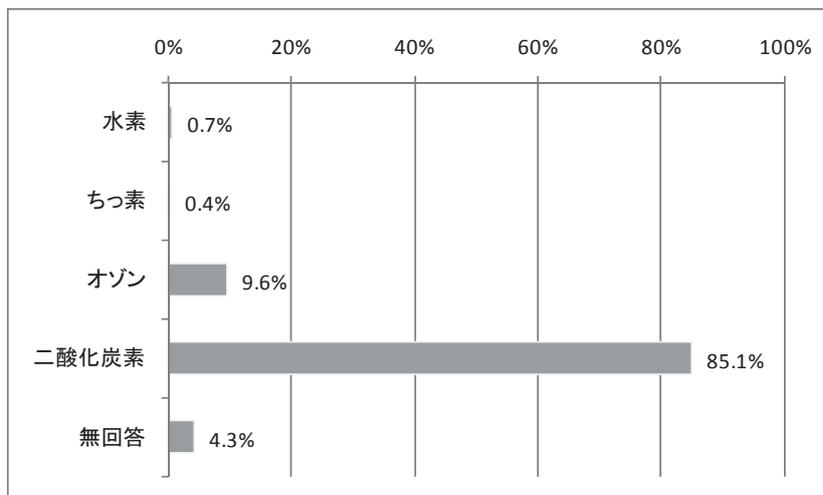
問1 性別



問2 地球温暖化の言葉について



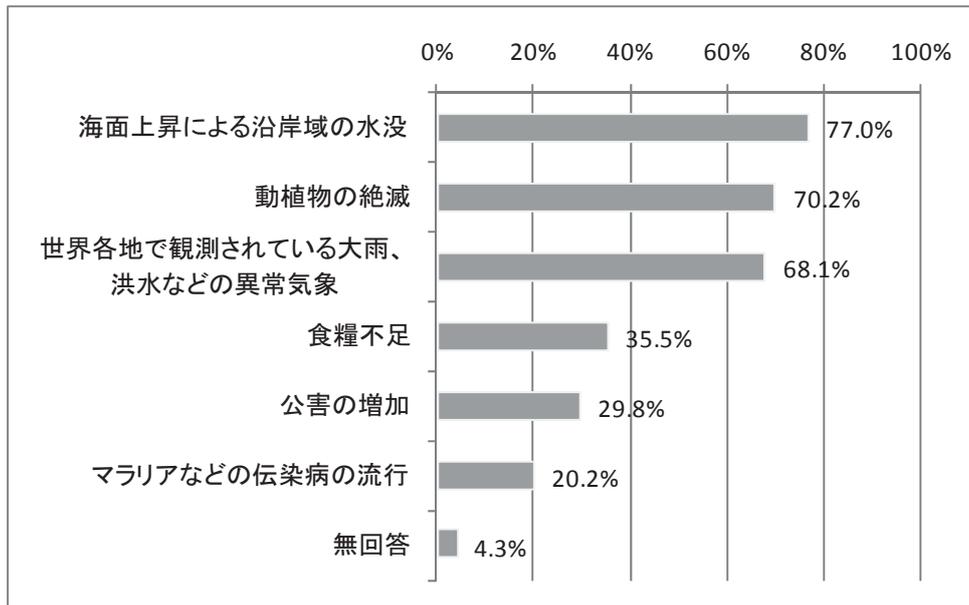
問3 地球温暖化の原因について



※「地球温暖化」の言葉とともに、原因についても認知されています。

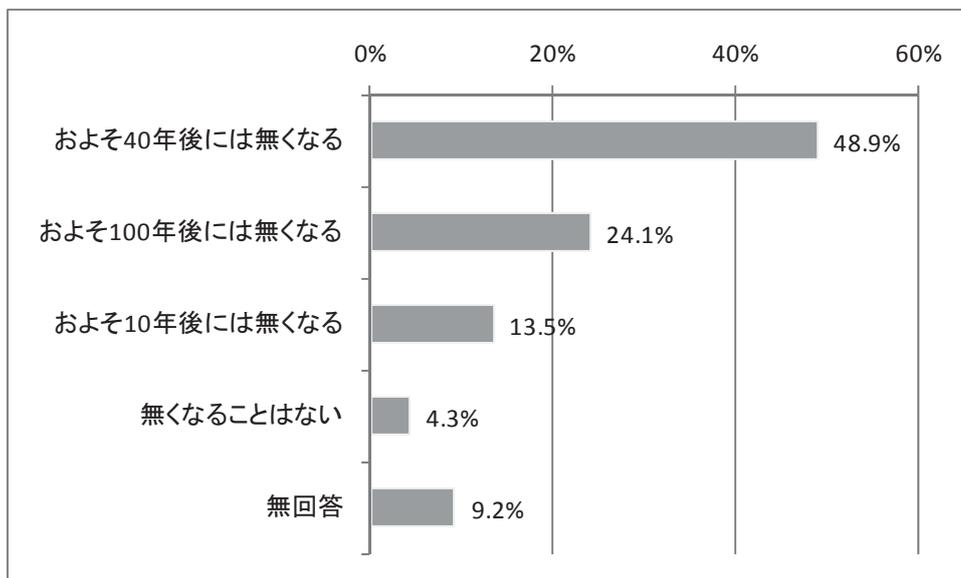
問4 地球温暖化の影響について

(複数回答)



※全てが影響として考えられる項目ですが、「伝染病」や「公害」については、比較的認知度が低い結果となっています。

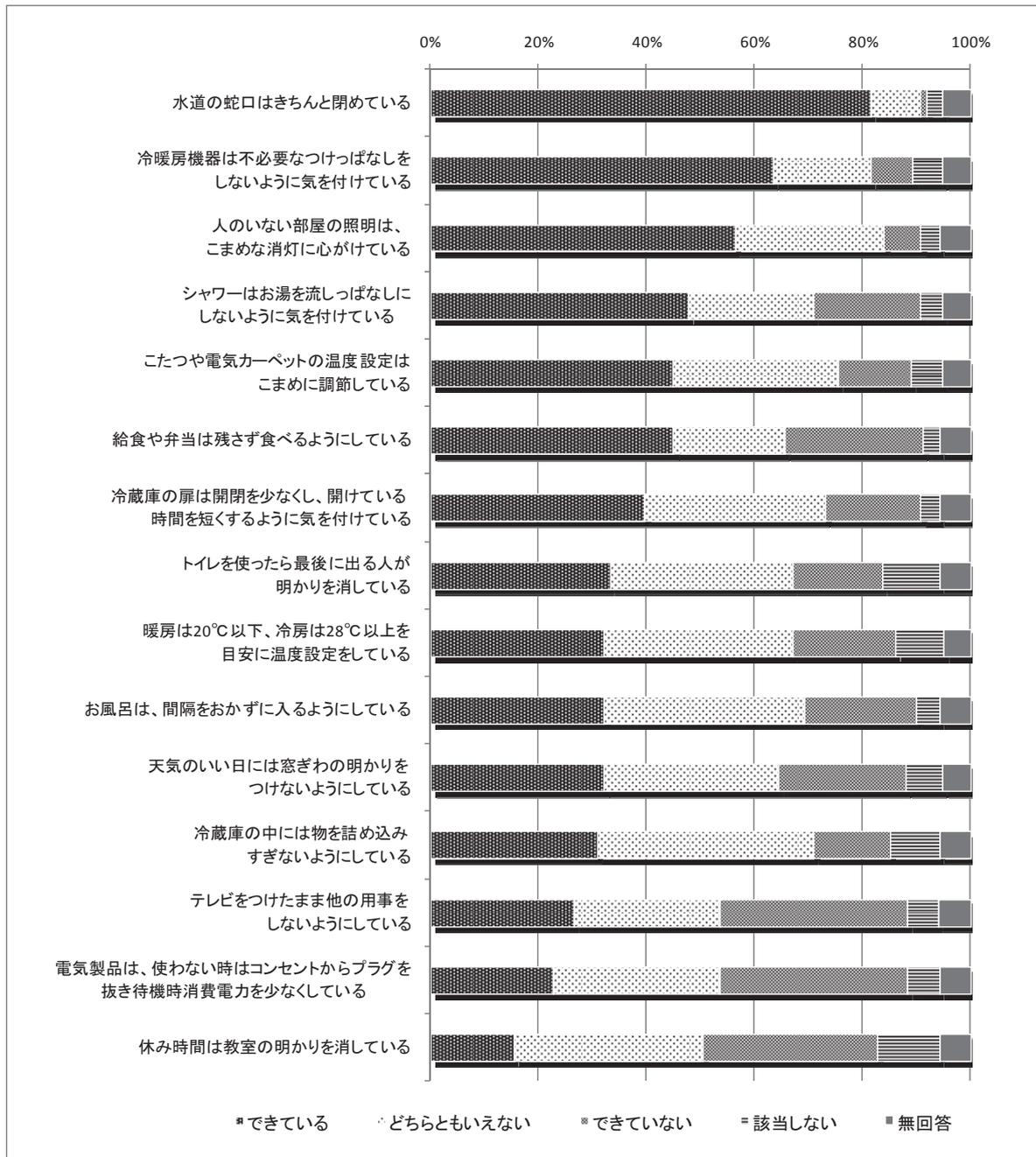
問5 石油について



※石油の可採年数は、「およそ40年」と言われています。半数近くが約40と回答しています。

問6 自分の省エネルギー行動の評価について

(複数回答)

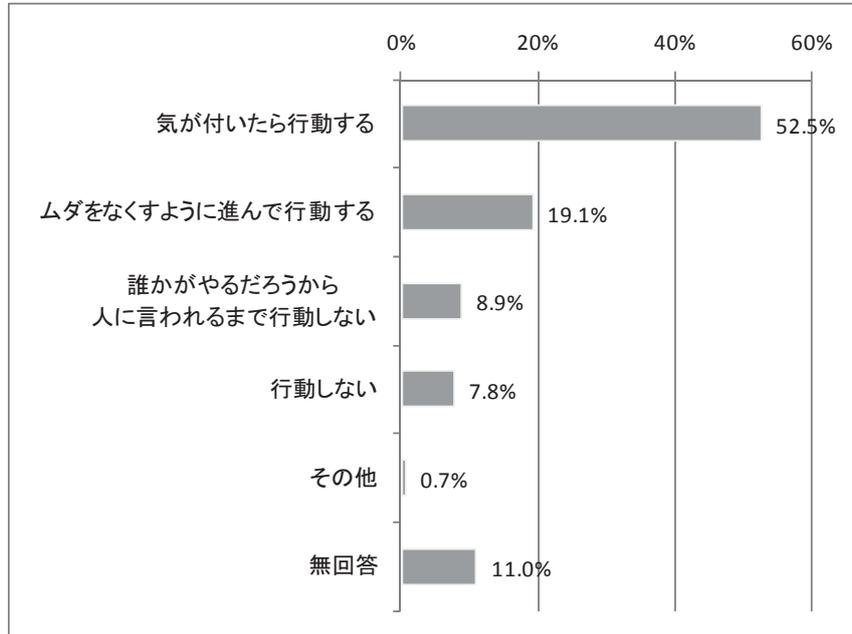


※「電気製品は、使わない時プラグを抜く」という基本的な省エネルギー行動も、実際には意識が低いことがうかがわれます。

問7～9

※クイズ形式の設問で、エネルギー問題の啓発を行いました。

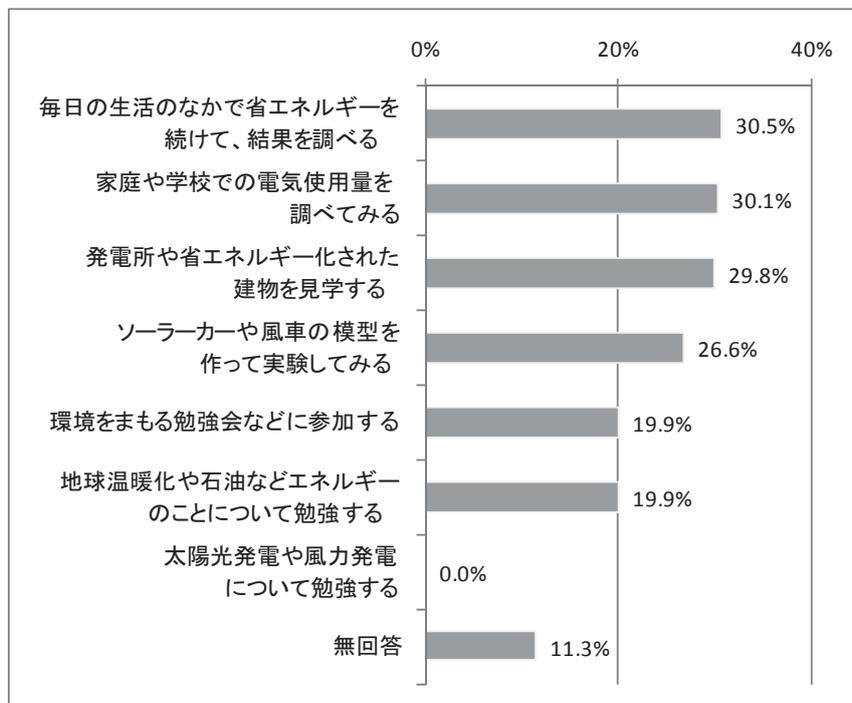
問10 学校でエネルギーがムダに使われていると思った時の行動について



※「気が付いたら行動する」「進んで行動する」を合わせて 71.6%が、積極的に行動していることがうかがわれます。

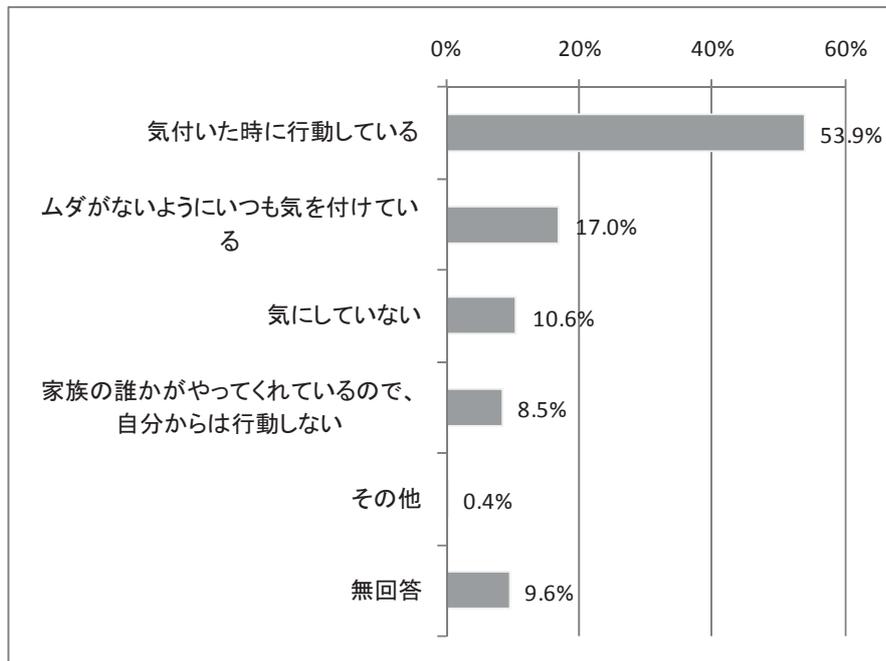
問11 省エネルギーの学習で興味があることについて

(複数回答)



※「調べる」という行動がともに30%を超えています。省エネルギーの状況を知ることに関心があることがうかがわれます。

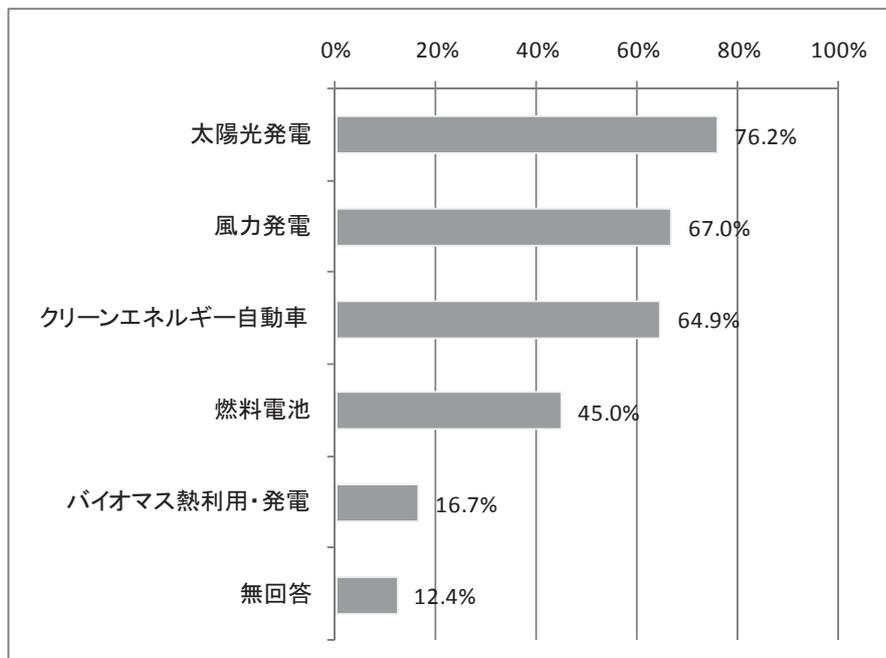
問 1 2 家庭での省エネルギーについて



※問 10. 学校での行動とほぼ同じ比率となっています。家庭においても約 71%が積極的な省エネルギーを意識していることがうかがわれます。

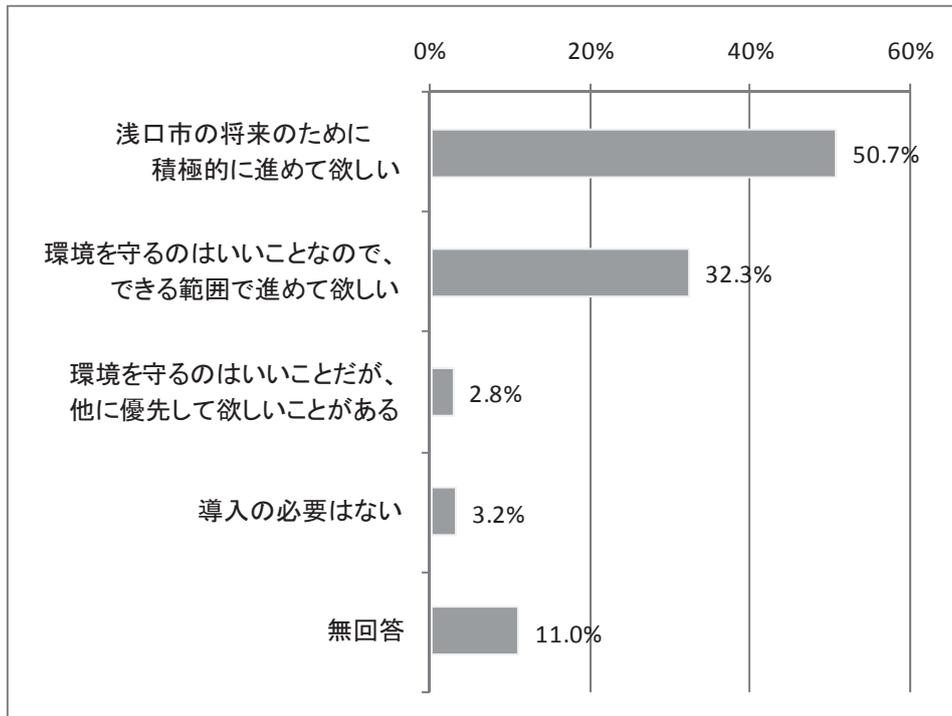
問 1 3 知っている新エネルギーの言葉について

(複数回答)



問 1 4 浅口市の環境や省エネルギーの取り組みについて

(複数回答)



問15 身近なエネルギーについて 自由意見

	自由意見
エネルギーの活用	無駄なものを作ったりせずに省エネルギー行動をもう少し増やしてほしい
	がんばれ
	みんなで省エネ活動に取り組めたらいいと思う
	電気は主電源で切ったり、コンセントを必ず抜いてほしい
	環境問題についてもっと呼びかける（水の節約・電気の節約など）
	タクシーをハイブリッドにする
	もっと電気自動車を増やしてほしい
	浅口市は晴れの日が多いので太陽光発電を取り入れてほしい
	太陽光発電などに使うソーラーパネルを作るのにCO2がでる
	学校にソーラーパネルをつけてほしい
	浅口市は太陽光発電を特に導入できると思う
	ソーラーパネルをつける家に助成金をだしてもらいたい
	風力発電をつくる
	テレビでトンボの羽の表面のでこぼこは風力発電によく適しているというのでコストはかからないし少ない風で回るのいいといっていたからそういうものを置いたら話題になると思う。
	花や植物をたくさん植えて町をきれいにしてほしい
	できることならこの自然を守ってほしい
	ゴミ箱をいっぱい作る
	ぜんぜんだめだと思う

資料3. 浅口市地域省エネルギービジョン策定の経緯

(1) 浅口市地域省エネルギービジョン策定委員会委員名簿

役職	氏名	所属	区分
委員長	中川 二彦	岡山県立大学 情報工学部 教授	学識経験者
副委員長	山内 悦子	生活を見直す会 会長	市民代表者
委員	吾郷 宏治	中国電力(株) 倉敷営業所 副所長	エネルギー供給関係者
〃	石井 登喜子	消費生活問題研究協議会 会長	市民代表
〃	市田 友宣	岡山県 備中県民局地域政策部 環境課長	関係行政機関
〃	大西 洋平	浅口市議会 議長	市長が必要と認める者
〃	岡邊 勝之	企業交流会 理事	市内事業者
〃	川手 正樹	岡山西農業協同組合(金光支店長)	市内事業者
〃	栗尾 康子	市内小学校校長会代表(寄島小学校)	市長が必要と認める者
〃	田中 美智子	浅口市婦人協議会 会長	市民代表者
〃	田辺 民世	市内中学校校長会代表(金光中学校)	市長が必要と認める者
〃	田淵 純雄	浅口商工会 会長	市内事業者
〃	吉田 徳雄	浅口市環境衛生協議会 会長	市民代表
オブザーバー		中国経済産業局資源エネルギー環境課	
〃		独立行政法人NEDO九州支部事業管理部	

(2) 浅口市地域省エネルギービジョン策定庁内委員会委員名簿

	氏名	職名	備考
委員長	生宗重信	副市長(生活環境部担当)	
委員	大室照明	副市長	
〃	工藤進	教育長	
〃	栗原英行	理事	
〃	藤沢快真	理事	
〃	高橋豊	議会事務局長	
〃	櫛田忠	企画財政部長	
〃	柚木忠明	生活環境部長	
〃	安田哲夫	健康福祉部長	
〃	流尾広秋	産業建設部長	
	西本晋也	金光総合支所長	
〃	鈴木雅次	寄島総合支所長	
〃	谷田稔	会計管理者	
〃	田村論	工業団地推進室長	
〃	筒井正和	教育次長	
事務局	黒川満孝	環境課長	
〃	佐藤秀志	環境衛生係長	
〃	鈴木光治	環境衛生係主事	

(3) 浅口市地域省エネルギービジョン策定の経緯

月 日	事 項	議 事 内 容
平成 21 年 8 月 6 日	第1回策定委員会	・地域省エネルギービジョン策定の趣旨説明 ・調査内容とスケジュールについて ・アンケート調査について
9 月 28 日	第1回庁内委員会	・地域省エネルギービジョンの策定について ・アンケート調査について
10 月 14 日	第 2 回策定委員会	・地域特性について ・浅口で取り組む省エネルギーについて ※ワークショップ形式
10 月 26 日～ 11 月 15 日	市民・事業所・中学校 アンケート調査	・省エネルギー意識調査 ・エネルギー消費量調査
11 月 26 日	先進地調査	大阪府池田市 ・池田・府市合同庁舎 ・エコミュージアム
11 月 28 日	第 2 回庁内委員会	・省エネビジョン原案について ・先進地視察について
12 月 11 日	第 3 回策定委員会	・アンケートの結果について ・地域省エネルギービジョン案について エネルギー需要量 省エネルギー可能量 基本理念・方針案 省エネルギープロジェクト案
12 月 14 日	第 3 回庁内委員会	・アンケート結果について ・省エネプロジェクトについて
平成 22 年 1 月 20 日	第 4 回策定委員会	・地域省エネルギービジョンについて ・プロジェクトの推進体制について
2 月 22 日	第 4 回庁内委員会	・地域省エネルギービジョン策定について ・今後の浅口市エネルギー計画について



第 2 回策定委員会ワークショップ



先進地調査

資料4. 先進地調査概要

1. 調査日時

平成21年11月26日(木)

2. 調査場所：大阪府池田市

- (1) 池田・府市合同庁舎
- (2) エコミュージアム

3. 池田・府市合同庁舎

(1) 池田市の取り組みについて説明及び設備等視察調査

- ・平成11～13年度 池田市環境基本計画策定
- ・平成12～13年度 池田市地域省エネルギービジョン策定
- ・平成14年度 地域省エネルギービジョンFS事業化調査
- ・平成15年度 重点テーマに関わる詳細ビジョン
地域の省エネルギー10%を運輸から目指す
- ・平成19年度池田市新エネルギービジョン策定

■ESCO事業

池田・府市合同庁舎

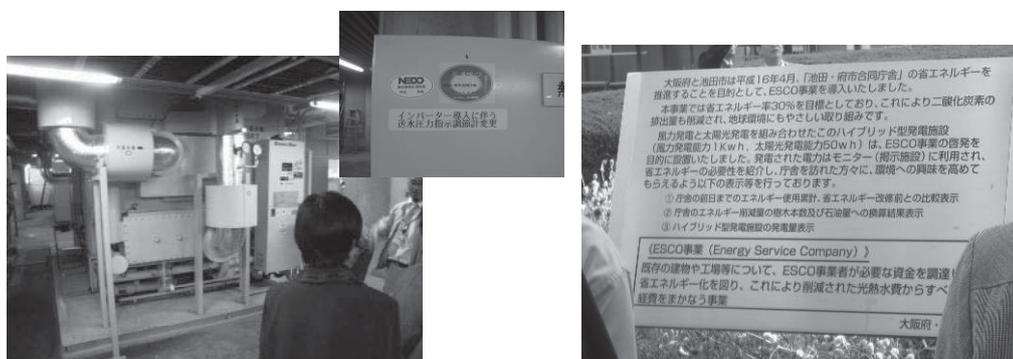
平成15年省エネルギーサービス契約締結

年度別支払限度額 8,261千円

総支払額 103,446千円

契約期間 平成16年度～平成27年度(12年間)

削減効果 省エネルギー削減率25.3% CO₂削減率27%と推定



ESCOで導入された設備と事業紹介プレート

■年度別の主な事業

○平成16年度事業

- ・デジタルタコグラフ活用によるエコドライブ推進実験
- ・市民環境大学

○平成17年度事業

- ・デジタルタコグラフ組織的導入
運輸業39社 315台に搭載
うち4割が池田市 年間104k lの燃料、277tのCO₂削減
- ・関西電力・池田市連携省エネルギー推進事業
エコキュート設置者に最大30万円の補助

- ・いけだ省エネアイデア大賞
市内小学校の子ども、市民から募集
- ・住宅用省エネナビモニター事業
省エネルギーセンターの補助で機器を購入（31台）
- ・環境シンポジウム・省エネルギー報告会
年度末 企業等の取り組み発表

○平成 18 年度事業

- ・低公害軽自動車、軽自動車税 2 年間免除（市内にダイハツの工場が立地）
- ・太陽光発電フィールドテスト事業（小学校体育館 出力 25kWh）
- ・新・省エネルギー教室
環境教育に力を入れている。
年間 60 時間 11 小学校で出前講座 協力企業や団体との連携

○平成 19 年度事業

- ・新エネルギービジョン策定
太陽光発電等導入補助制度
市民共同発電のしくみづくり
てんぷら油回収のしくみづくり
新・省エネルギー活動表彰制度の設置 などを重点
プロジェクト



使用済みてんぷら油回収場所

- ・小学校によるフィフティ・フィフティ事業
子どもたちが節約することで水道光熱費が下がる。
下がった分 上限 10 万円の物品 子どもたちが欲しいものを提供する。
実績基づいて、次年度に予算化して還元するところが多いが、池田市では、5、6 年の子どもが卒業する前に早く渡したいということで、2 月に締めて 3 月には物品を渡すような取り組みをしている。ボールのようなものが多い。
- ・サイクル&エコカーニバル（ものしりイベント）
トラック協会と協働
市民に運輸業者の仕事を知ってもらいたいという意向もあり、祭事を行っている。

○平成 20 年度事業

- ・新エネルギービジョン 重点テーマに係る詳細ビジョン策定（市民共同太陽光発電）
※3 つのモデルを連動させて推進
 - 1) 寄付型 ……市民や事業者からの寄付による導入
 - 2) 地域協働……リユース活動やイベントの収益を活用
 - 3) 地域通貨……今年度（平成 21 年度）仕掛けている。
滋賀県野洲市の地域通貨「スマイル」をモデルとして考えている。

・環境基金活用事業

- 1) 住宅用太陽光発電設置補助（1kWh 当り 25,000 円）、
- 2) 使用済みてんぷら油の回収
11 小学校で実施。
独自に精製したいところだが、費用を考慮し、中間処理業者に買い取ってもらっている。そこから BDF やペンキの原料に使われている。

3) エコスタッフによる「エコプラザ」自主運営補助
エネルギー情報の発信基地

- ・環境かべ新聞コンテスト
子どもたちに作ってもらい、審査、表彰する。

○平成 21 年度事業

- ・池田小学校体育館に太陽光発電（スクールニューディール活用）
- ・住宅用雨水タンク設置補助補助（80 リッター上限 30 万円）
- ・低炭素地域づくり面的対策事業
カーシェアリング 11 月 2 日～12 月 25 日実証実験
市民、職員、事業者など利用
地域づくりは、地域通貨で取り組む



カーシェアリングの車両(2 台)

○その他

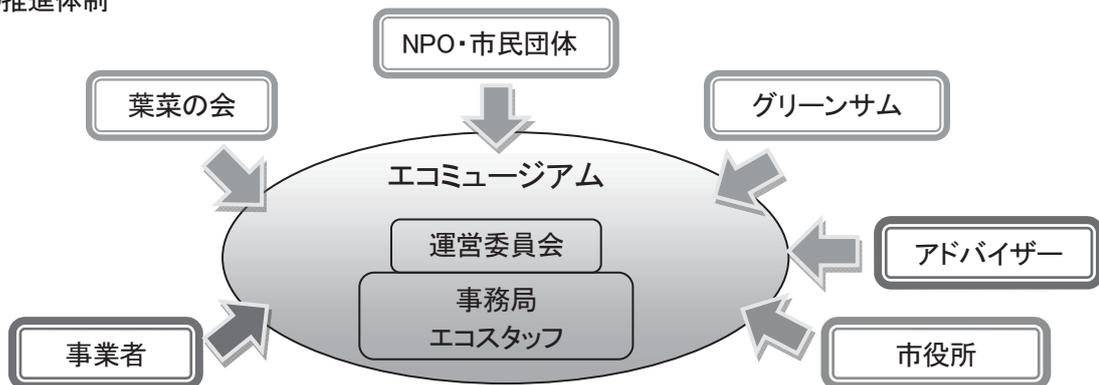
- ・省エネルギービジョン策定から入り、新エネルギービジョン策定を行った。これらのビジョンとからとかけあわせながら取り組みを進めている。
- ・省エネルギーを啓発するパンフレット等は、子どもでも見られるように、柔らかい感じで工夫して作っている。

4. エコミュージアム

①運営の理念

池田市環境基本計画の目標像の実現
パートナーシップの推進
エコロジーでエコノミックな池田流エコシステムの創造

②推進体制



資料:池田市配布資料より



エコミュージアム

資料5. エネルギー政策、補助事業等に関する問合せ先

エネルギー政策、補助事業等に関する問合せ先	
経済産業省	http://www.meti.go.jp/
環境省	http://www.env.go.jp/
独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)	http://www.nedo.go.jp/
財団法人新エネルギー財団 (NEF)	http://www.nef.or.jp/
財団法人省エネルギーセンター(ECJJ)	http://www.eccj.or.jp/

浅口市地域省エネルギービジョン

晴れの国のスマートタウン 浅口

～みんなで取り組む省エネのまちづくり～

発行日／平成22年2月

発行・編集／浅口市生活環境部環境課課

〒719-0295

浅口市鴨方町六条院中3050番地

TEL (0865) 44-9043 (直通)

FAX (0865) 44-5771

URL <http://www.city.asakuchi.okayama.jp/>



浅口市生活環境部環境課

〒719-0295 岡山県浅口市鴨方町六条院中 3050 番地
TEL : 0865-44-9043 (直通) FAX : 0865-44-5771