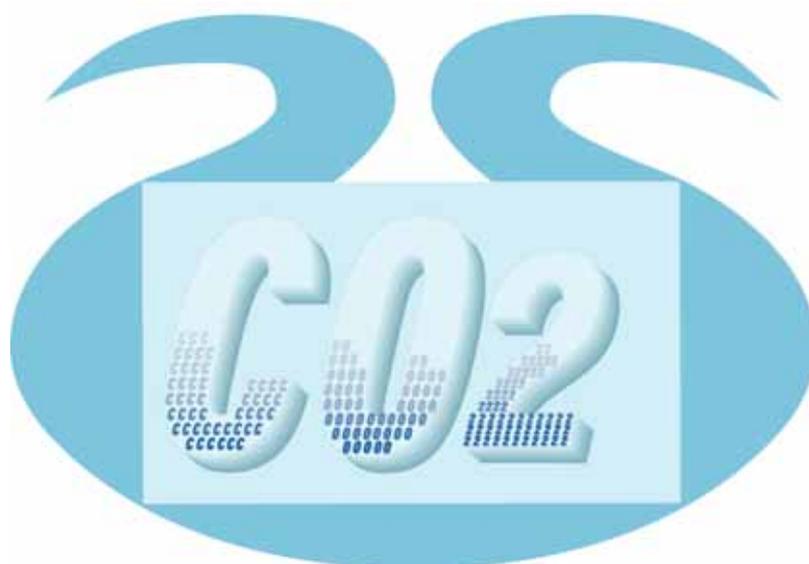


枚方市地域新エネルギービジョン

～自然に学び、資源を生かし、新エネルギーで自立をめざす

ゆとりのあるまち枚方をめざして～



第1章

第1章 ビジョン策定にあたって

ビジョン策定にあたっては、その背景と目的、基礎調査結果及び環境・エネルギー問題に対する教育を推進するために実施した学校、児童・生徒へのアンケート結果を踏まえ、策定の流れに沿ってまとめるものである。

1.1 背景と目的

昨今、全国の地方公共団体で、地域レベルの新エネルギー導入を計画的に行うため、「新エネルギービジョン」を策定する動きが活発になっている。

枚方市では、「第4次枚方市総合計画」に「人と自然が共生する環境保全のまち」を基本目標に、資源を循環させ環境を大切にすまちづくりを目指している。その一環として新エネルギー*の導入や省エネルギーに取り組み、地球温暖化防止、災害時のエネルギー自給を念頭に置いた市独自のエネルギー政策を推進するため、基本構想となる新エネルギービジョンを平成14年度、15年度の2年間にわたって策定するものである。

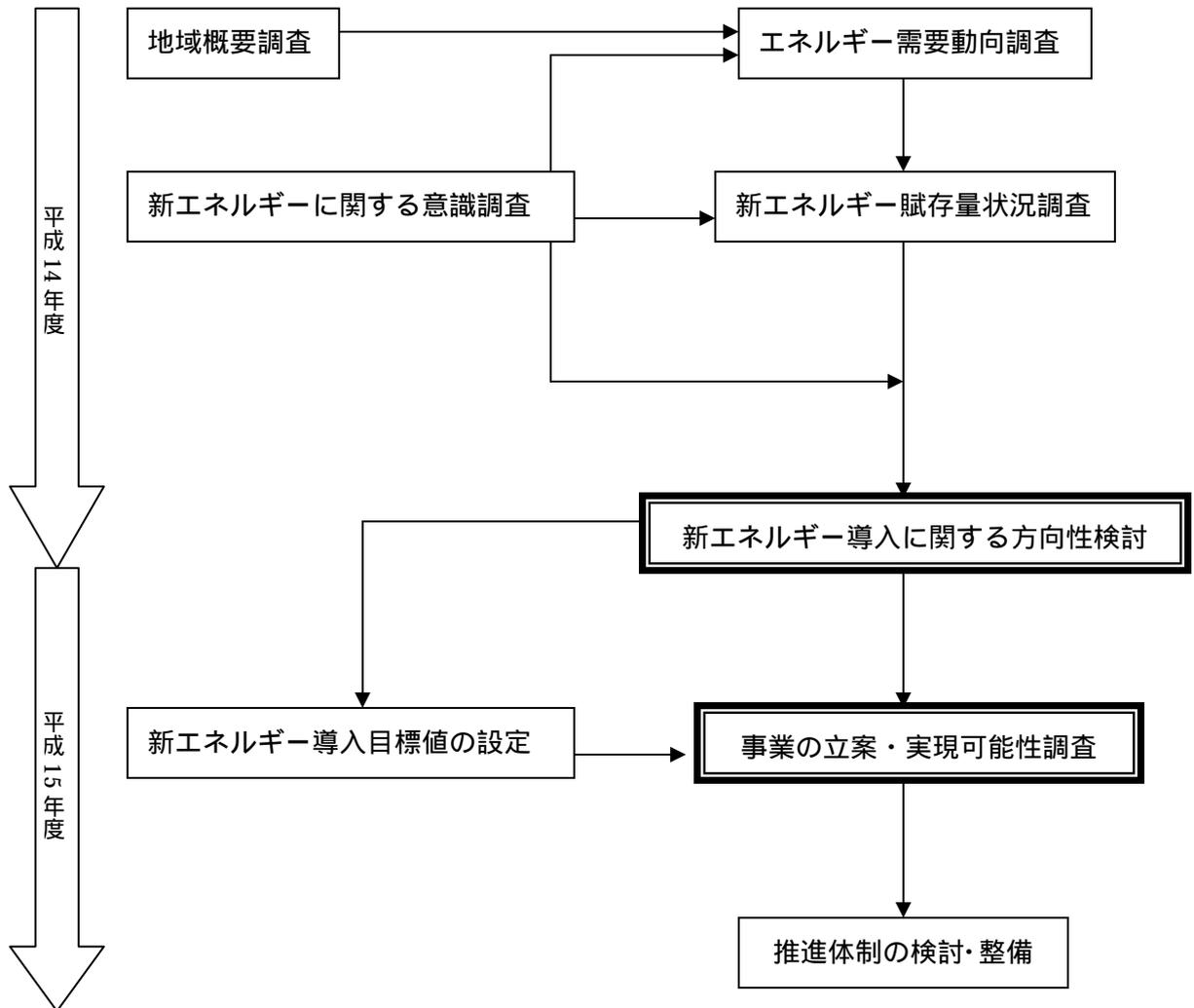
1.2 ビジョン策定の流れ

平成14年度は、枚方市の地域概要、エネルギー需要動向、新エネルギー賦存量*、市民の新エネルギーに関する意識等の基礎調査を行い、これらの結果から、枚方市における新エネルギー導入の方向性を検討した。

平成15年度は、前年度の基礎調査報告書を踏まえて、枚方市における新エネルギーの導入目標と方向性を定め、それに従って具体的な事業計画を立案し、事業化に向けた実現可能性を検討した。また、ビジョンの推進体制についても構想した。

以上、ビジョン策定の流れは以下のとおりである。

ビジョン策定の流れ



特に、「新エネルギー導入に関する方向性検討」、「事業の立案・実現可能性調査」については、市民会議の意見を尊重し、作業部会、策定会議での検討も交えながら取りまとめた。

1.3 基礎調査概要

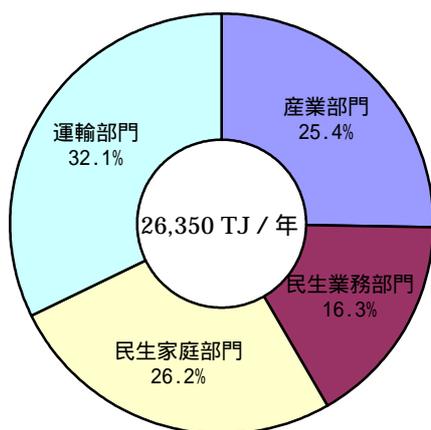
新エネルギービジョン策定における基礎調査として、枚方市の概況を把握するために、統計資料等による整理、エネルギー利用実態・新エネルギーの利用可能性調査、エネルギーに関する市民意識調査などを実施した。

(1) エネルギー消費量

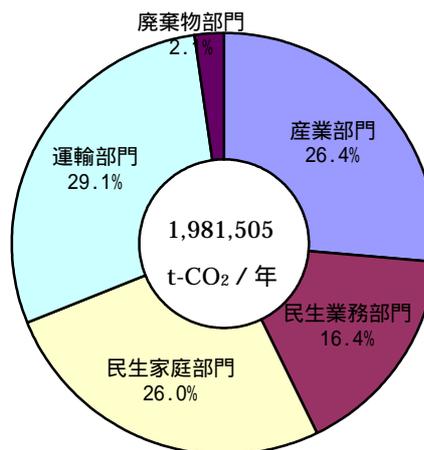
2000年度のエネルギー消費量について、熱量換算及び原油換算で集計を行った。2000年度の枚方市におけるエネルギー消費量は、熱量換算で26,350TJ/年、これを原油に換算すると680,508キロリットルである。これは枚方市民1日1人あたり4.3リットルの石油を消費している計算になる。部門別に見ると、全国と比較して、運輸部門、民生家庭部門の消費割合が高く、産業部門の消費割合が低くなっていることがわかった。

2000年度の枚方市の二酸化炭素排出量は1,981,505t-CO₂/年であった。市民1人あたりに換算すると4.92t-CO₂/年となる。

部門別エネルギー消費割合



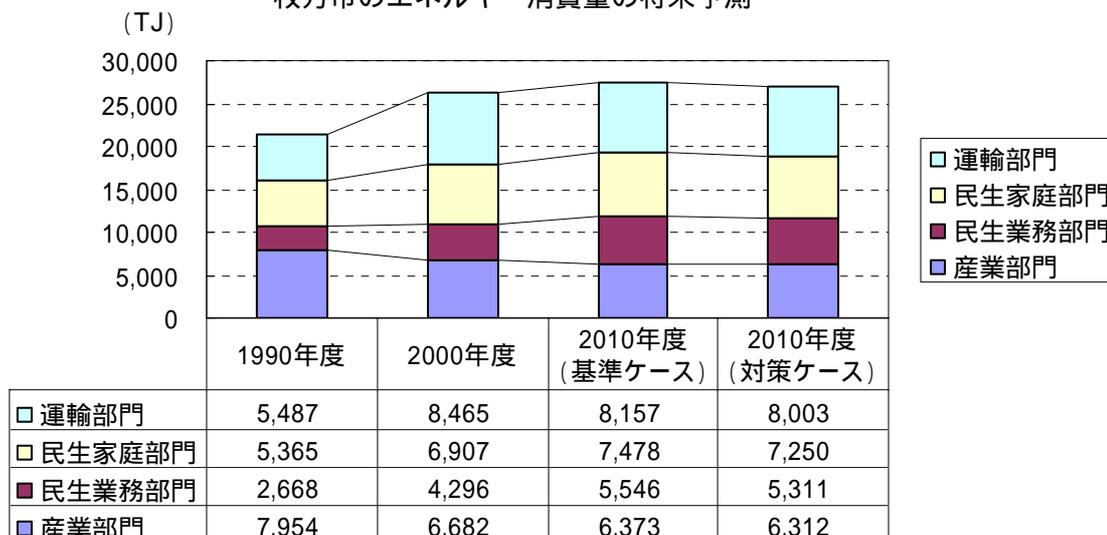
部門別二酸化炭素排出割合



枚方市におけるエネルギー消費量の1990年度から2000年度までの伸び率を見ると、全体では約23%の増加が試算された。部門別に見ると、産業部門が16.0%減少しているものの、それ以外の部門はすべて増加している。伸び率が最も大きいのは民生業務部門で増加率は61.0%である。以下運輸部門が54.3%、民生家庭部門が28.8%の増加となっている。

また、経済産業省の総合資源エネルギー調査会総合部会がまとめた2010年基準ケース・対策ケースをベースとして2010年度のエネルギー消費量を予測した結果、枚方市の2010年度のエネルギー消費量は、基準ケースで現状(2000年度)から4.6%増、対策ケースで2.0%増が予想される。特に民生家庭部門において大きく増加する見込みとなっている。

枚方市のエネルギー消費量の将来予測



TJはテラジュールと読み、1TJ = 10¹²Jである。また1J(ジュール) = 0.23889calである。

(2) 新エネルギーの利用可能性

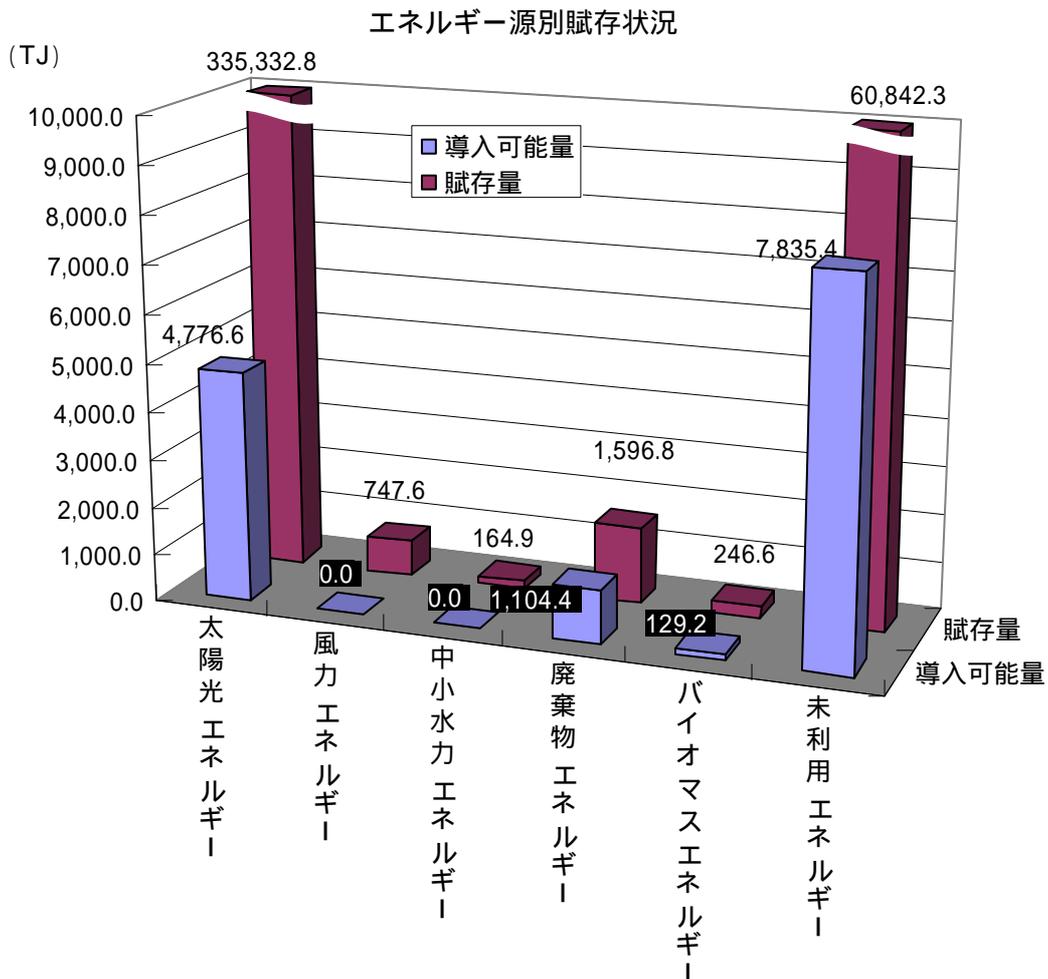
枚方市内の新エネルギーの賦存量と導入可能量の算出結果を調査した。調査対象とした新エネルギーは以下のとおりである。

賦存量では、太陽光エネルギーが最も多く、次いで未利用エネルギー、廃棄物エネルギーの順となっている。

導入可能量では、未利用エネルギーが最も多く、次いで太陽光エネルギー、廃棄物エネルギーの順となっている。

賦存量・導入可能量の調査対象エネルギー

種類	エネルギー源	利用形態
・太陽光エネルギー	太陽光	発電・熱利用
・風力エネルギー	風	発電
・中小水力エネルギー	河川	発電
・廃棄物エネルギー	一般廃棄物	発電・熱利用
	産業廃棄物	
・バイオマスエネルギー	木質バイオマス	発電・熱利用
	非木質バイオマス	
・未利用エネルギー	河川水温度差	熱利用
	下水温度差	
	工場排熱	発電・熱利用



(3) エネルギーについての市民意識

平成 14 年 10 月に、市内在住の 16 歳から 69 歳までの市民から無作為に 2,000 人を抽出し、新エネルギーに関するアンケート調査を実施した。その結果、有効回答数は 573(28.7%)であった。

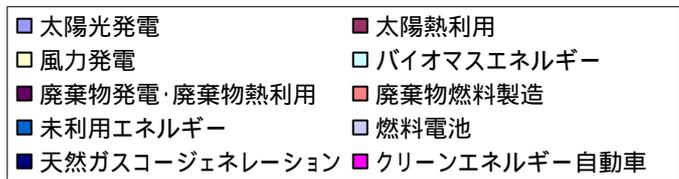
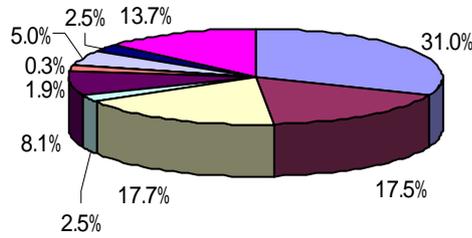
調査結果については、地球温暖化への関心については「非常に関心がある」、「関心がある」を含めると 91.6%となり、大部分の市民が「関心がある」ことが明らかになった。

知っている新エネルギーとしては、「太陽光発電」が最も高く 31.0%であり、「風力発電」17.7%、「太陽熱利用」17.5%、「クリーンエネルギー自動車」13.7%、と続いている。

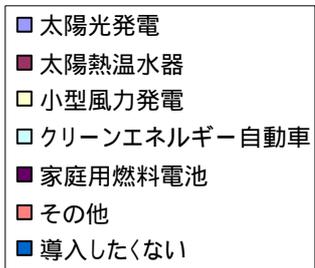
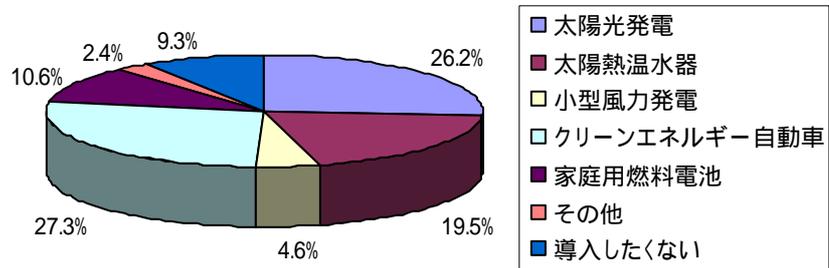
次に、既に導入している新エネルギーは、「太陽熱温水器」が 5.3%と最も多く、次に多いのは「太陽光発電」の 1.1%であった。しかし、92.3%が現在のところ新エネルギーを導入していない。

今後導入したい新エネルギーは、「クリーンエネルギー自動車」が 27.3%と最も多く、「太陽光発電」26.2%、「太陽熱温水器」19.5%と続いている。新エネルギーの導入障壁としては、設置費用が高価であることが一番大きな原因になっていることが解った(アンケート調査票と回答の詳細は基礎調査報告書を参照)。

知っている新エネルギー



今後導入したい新エネルギー



1.4 学校、児童・生徒の意識調査

ビジョン策定にあたって、将来の枚方市を支える子供たちが、新エネルギーを生活の中に取り入れる知識や方法を体験的に学べるようにすることが大切であるという認識から、環境教育・環境学習の重要性が指摘されている。このため、枚方市立の小中学校を対象におき、教員向け及び児童・生徒向けに環境教育に関するアンケート調査を実施した。まず、市立の全小中学校を対象に環境教育の実施状況について把握し、次に、回答のあった学校のうち小学校5校と中学校2校を選び、児童・生徒を対象として環境教育に関する感想や希望を調査した。以下に、それらの結果概要を示す。なお、アンケート調査票と回答の詳細は巻末の参考資料 に示す。

(1) 小学校向けアンケート

実施時期と回答数

平成15年5月7日～21日に市内45校に配布し、33校から回答を得た(回答率73%)。

環境教育の実施方法

環境教育を実施したのは4年生が最も多く、次に5年生が多かった。具体的には総合的な学習の時間を主に利用したものが多かった。学年ごとに内容を定めることが多く、特定のクラスでの実施は少ない。

環境教育の取り組み内容

環境教育で取り組んだ内容としては、自然に関するもの(自然観察、米・野菜・草花、昆虫、ピオトープ*など)とごみに関するもの(ごみ・リサイクル調べや実践、清掃工場見学)が多い。

エネルギーに焦点を当てた環境教育については、「実施したことがない」学校が「実施したことがある」学校を上回り、今後取り上げたいテーマとする回答が見られた。実施した場合の内容は省エネルギーが最も多い。

環境教育実施にあたっての課題

環境教育実施にあたっての課題としては、十分に準備が出来ないこと、カリキュラムや適切なプログラムがないこと、教員の研修が不十分であることなどが挙げられた。

(2) 中学校向けアンケート

実施時期と回答数

平成15年5月7日～21日に市内19校に配布し、15校から回答を得た(回答率79%)。

環境教育の実施方法

環境教育を実施したのは1年生と3年生が多かった。具体的には総合的な学習の時間を主に利用したものが多かった。実施の頻度は毎年と昨年度のみが半々であった。

環境教育の取り組み内容

環境教育で取り組んだ内容としては、地球・エネルギー（地球温暖化、地球環境問題全般など）と大気・宇宙に関するもの（酸性雨、ダイオキシン、オゾンホールなど）が多いが、小学校に比べると内容が分散している。

エネルギーに焦点を当てた環境教育については、「実施したことがある」学校が60%を占め、小学校よりも実施されている。実施した場合の内容は地球温暖化やエネルギー全般に関するものが多い。

環境教育実施にあたっての課題

環境教育実施にあたっての課題としては、十分に準備が出来ないこと、授業時間が不足していること、カリキュラムや適切なプログラムがないことなどが挙げられた。

(3) 児童向けアンケート

実施時期と回答数

平成15年7月9日～25日に市内5校の特定学年に配布し、計133人から回答を得た。

これまで環境に関して勉強した中で面白かったもの（内容毎に5点満点で評点）

学校により学習内容が異なるが、稲作（米作り）の体験が1位に挙げられた。次に清掃工場への社会見学、ヤゴ取りをしたことが挙げられた。自然やごみといったテーマに共通して、体験したことを通して学んだことの印象の強さが窺えた。

もっと勉強したいと思うもの

すべての学校に共通して、環境にやさしい料理（エコクッキング）を習うことが1位に挙げられた。次に学校のプールのヤゴを救出すること、学校や農園で稲や野菜を作ることが挙げられた。エネルギーに関する設問の中では「地球温暖化」が発電所・博物館の見学を抑えて最も多かった。

これまでに学校以外で取り組んだこと

ごみの減量やリサイクル、ごみ拾い（町の美化）に関するものが多く、回答の3分の2近くを占めた。

(4) 生徒向けアンケート

実施時期と回答数

平成 15 年 7 月 9 日～25 日に市内 2 校の特定学年に配布し、計 70 人から回答を得た。

これまで環境に関して勉強した中で面白かったもの（内容毎に 5 点満点で評点）
清掃工場への見学と川や湖の水質調査がそれぞれ 1 位に挙げられた。また、エコトラッ
クを使用した授業への評価が高く、実際に接したことにするものも多く見られた。

もっと勉強したいと思うもの

2 校に共通して、「地球上で絶滅の危機にある動物を調査する」が 1 位に挙げられたが、
エネルギーに関する関心も高い。

これまでに学校以外で取り組んだこと

ごみの減量やリサイクルとごみ拾い（町の美化）に関する回答が 9 割近くを占めた。