

第4章 八幡浜市のエネルギー消費構造

《概要》

【エネルギー消費量】

八幡浜市の2004年度のエネルギー消費量は2,755,060GJと推計され、1996年度に比べ11%減少しています。

部門別には、1996年度から2004年度の間、産業部門が▲31%と大きく減少していますが、民生家庭部門(▲7%)、運輸部門(▲4%)の減少率は少なく、民生業務部門は15%増加しています。

民生家庭部門のエネルギー消費量は減少傾向にありますが、これは人口の減少によるものであり、市民一人当たりのエネルギー消費量は、1996年度から2004年度の間、約5%増加しています。

民生業務部門は、業務部門建物の床面積、床面積当りエネルギー使用量ともに増加傾向にあり、大幅な増加となっています。

全国と比較すると、産業部門の比率が全国45%に対し26%と低く、運輸部門の割合が全国24%に対し、38%と高くなっています。

【二酸化炭素排出量】

八幡浜市の2004年度のエネルギー起源の二酸化炭素排出量は208,585t-CO₂と推計され、1996年度に比べ5%減少しています。

部門別に見ると、1996年度から2004年度の間、産業部門が▲28%と大きく減少しているのに対し、運輸部門は▲4%と減少幅は小さくなっており、民生家庭部門は8%、民生業務部門は34%増加しています。

【将来予測】

今後省エネルギー対策を実施しなかった場合、八幡浜市の2012年度のエネルギー消費量は、2,825,195GJ、二酸化炭素排出量は214,625t-CO₂になるものと予測され、これは2007年度の各々1.6%、1.8%増となるものと予測します。

I. エネルギー消費量の推計について

八幡浜市のエネルギー消費量について、以下のとおり、産業・民生(業務、家庭)・運輸の各部門に分類し推計しました。

- ・産業部門 : 製造業、鉱業、農林水産業、建設業
- ・民生家庭部門 : 一般家庭(一戸建住宅、集合住宅)
- ・民生業務部門 : 商店等の店舗、事務所ビル、病院、公共施設等
- ・運輸部門 : 自動車(自家用車、乗り合いバス、貨物車等)

エネルギー源については、電力、石炭系、石油系に分類して推計しました。

過去の実績については、各種のデータを揃えることができる1996(平成8)年度～2004(平成16)年度について推計しました。

エネルギー毎の発熱量および二酸化炭素排出量の計算が必要な場合には、「地球温暖化対策の推進に関する法律に基づく地方公共団体の事務及び事業に係る温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン」(平成19年3月、環境省)に従い、次の係数により計算しました。それ以外の場合は総合エネルギー統計のエネルギーバランス表(炭素単位)により算定しました。

エネルギー源別 単位当たり標準発熱量および二酸化炭素排出係数

| エネルギー種別 | 単位 | 単位あたり発熱量 a (MJ) | 炭素排出係数 b (kgC/MJ) | 二酸化炭素排出係数 c=b×44/12 (kgCO ₂ /MJ) |
|---------|-----|--------------------|----------------------|------------------------------------------------|
| 電力 | kWh | 3.6 | | (注) |
| 一般炭 | kg | 26.6 | 0.0247 | 0.091 |
| 原油 | ℓ | 38.2 | 0.0187 | 0.069 |
| LPG | kg | 50.2 | 0.0163 | 0.060 |
| 灯油 | ℓ | 36.7 | 0.0185 | 0.068 |
| 軽油 | ℓ | 38.2 | 0.0187 | 0.069 |
| ガソリン | ℓ | 34.6 | 0.0183 | 0.067 |
| A重油 | ℓ | 39.1 | 0.0189 | 0.069 |
| C重油 | ℓ | 41.7 | 0.0195 | 0.072 |

(注)電力の炭素排出係数については、各年度の四国電力の二酸化炭素排出係数により算定

○四国電力二酸化炭素排出原単位の推移

| 年度 | 96 | 97 | 98 | 99 | 00※1 | 01 | 02 | 03 | 04 | 05※2 | 06※2 |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| 四国電力二酸化炭素排出原単位 | 0.29 | 0.30 | 0.30 | 0.31 | 0.41 | 0.40 | 0.43 | 0.39 | 0.36 | 0.378 | 0.368 |

資料:四国電力

※1 2000年度:橘湾火力発電所(石炭火力)運転開始により増加。

※2 2005年度および2006年度は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき経済産業省および環境省から公表された値

注) 四国電力(株)では、2008～2012年度平均の二酸化炭素排出原単位を0.326kg-CO₂/kWh(1990年度比20%減)程度まで低減することを目標としている。

Ⅱ. 産業部門のエネルギー消費量

1. 算定方法

(1) 電力エネルギーの消費量

① 算定方法

・八幡浜市の産業部門の年間電力使用量
 =(契約種別年間使用電力量:高圧電力、農事用電力等)

② データ

・四国電力資料

(2) 石炭・石油系燃料

① 算定方法

・八幡浜市の産業部門の年間燃料使用量
 =全国の産業部門(農林水産業、鉱業、建設業、製造業)のエネルギー消費量(総合エネルギー統計による)を、各部門の八幡浜市の生産額の比率で按分

製造業については、八幡浜市の製造業の地域特性を反映させるため、食料品製造業と食料品以外に大別し、食料品については全国の食料品製造業のエネルギー消費を八幡浜市の食料品の製造品出荷額の比率で按分しました。それ以外の製造業については、全国のエネルギー消費量からエネルギーを大量に消費し、かつ、八幡浜市に立地していないことが明らかな業種である化学、鉄鋼、非鉄金属のエネルギー消費量を除いたものを、八幡浜市の食料品以外の製造品出荷額の比率で按分しました。

| エネルギー消費部門 | | エネルギー消費量の按分方法 | |
|-----------|-------|---------------------------|----------------------------------------------------|
| 産業部門 | 農林水産業 | 農林水産業総生産額の八幡浜市と全国の比率により按分 | |
| | 鉱業 | 鉱業総生産額の八幡浜市と全国の比率により按分 | |
| | 建設業 | 建設業総生産額の八幡浜市と全国の比率により按分 | |
| | 製造業 | 食料品製造業 | 食料品製造業の製造品出荷額の八幡浜市と全国の比率により按分 |
| | | 化学(主に石油化学) | 八幡浜市には按分しない |
| | | 鉄鋼(主に高炉製鉄) | 八幡浜市には按分しない |
| | | 非鉄金属(主に精錬) | 八幡浜市には按分しない |
| | | 上記以外の製造業 | 食品製造業、化学工業、鉄鋼業、非鉄金属工業以外の製造業の製造品出荷額の八幡浜市と全国の比率により按分 |

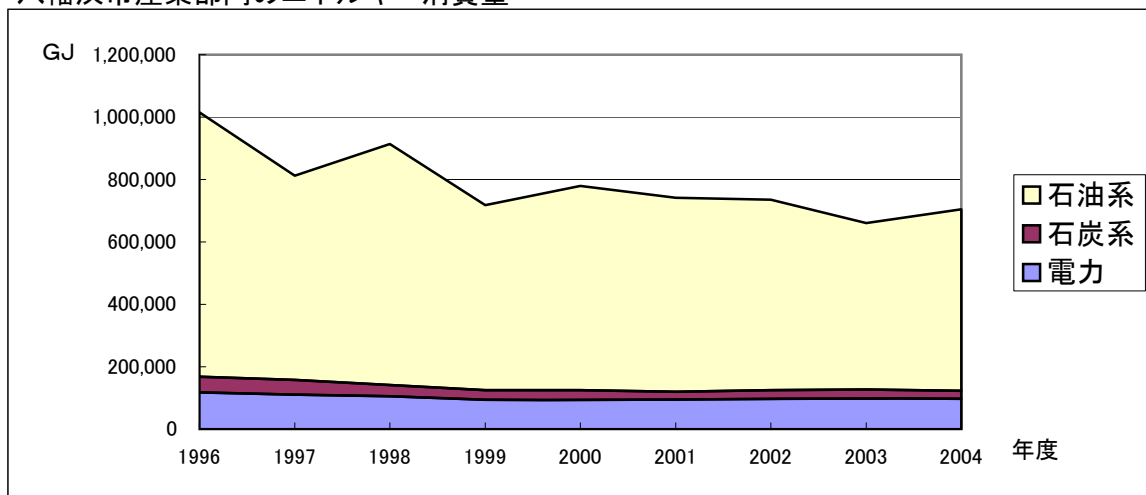
② データ

・総合エネルギー統計、工業統計調査、県民経済計算、愛媛県統計年鑑

2. 算定結果

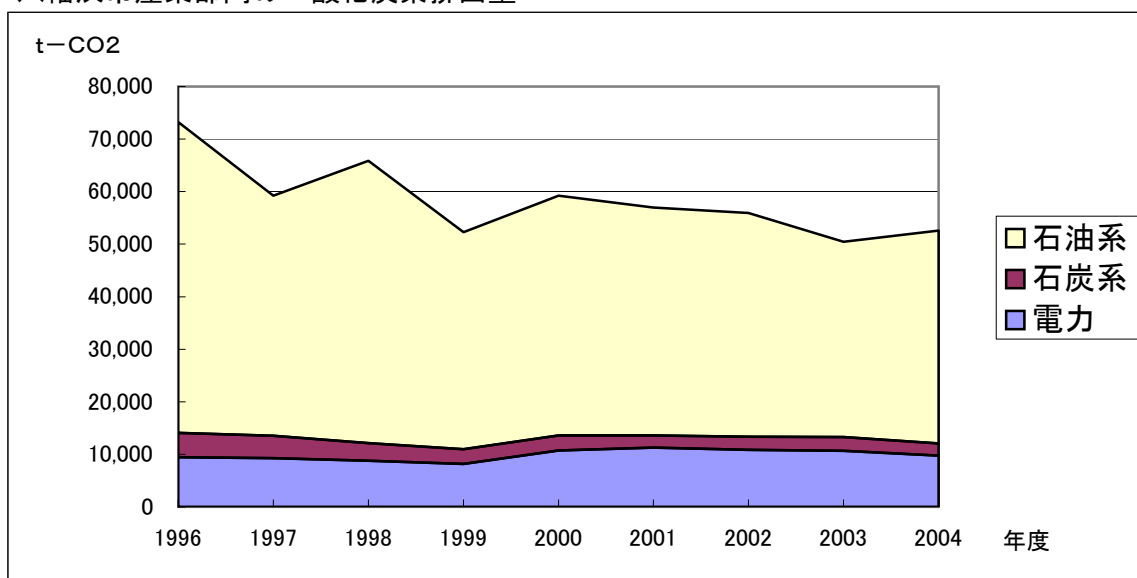
八幡浜市の産業部門の2004年度のエネルギー消費量は704,181GJと推計され、1996年度から31%減少しています。二酸化炭素排出量は52,608t-CO₂と推計され、1996年度から28%減少しています。

八幡浜市産業部門のエネルギー消費量



| 年度 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|-----|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 電力 | 117,503 | 111,200 | 105,478 | 94,859 | 94,035 | 94,390 | 97,816 | 98,696 | 97,410 |
| 石炭系 | 50,695 | 46,432 | 36,214 | 30,386 | 31,352 | 25,488 | 27,002 | 28,851 | 25,718 |
| 石油系 | 846,759 | 654,686 | 772,046 | 592,926 | 654,309 | 621,705 | 610,587 | 532,502 | 581,053 |
| 計 | 1,014,957 | 812,317 | 913,739 | 718,171 | 779,695 | 741,583 | 735,405 | 660,049 | 704,181 |

八幡浜市産業部門の二酸化炭素排出量



| 年度 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 電力 | 9,466 | 9,267 | 8,790 | 8,168 | 10,710 | 11,274 | 10,868 | 10,692 | 9,741 |
| 石炭系 | 4,628 | 4,263 | 3,313 | 2,778 | 2,877 | 2,316 | 2,460 | 2,617 | 2,336 |
| 石油系 | 59,120 | 45,687 | 53,786 | 41,350 | 45,608 | 43,351 | 42,585 | 37,164 | 40,532 |
| 計 | 73,213 | 59,216 | 65,889 | 52,296 | 59,194 | 56,942 | 55,914 | 50,474 | 52,608 |

Ⅲ. 民生家庭部門のエネルギー消費量

1. 算定方法

(1) 電力エネルギーの消費量

①算定方法

・八幡浜市の民生家庭部門の年間電力使用量
＝(契約種別年間使用電力量:従量電灯A、深夜電力、定額電灯等)

②データ

・四国電力資料

(2) LPGの消費量

①算定方法

・八幡浜市の民生家庭部門のLPG消費量
＝全国の家庭部門のLPG消費量(総合エネルギー統計による)を八幡浜市の人口比例で按分

②データ

・総合エネルギー統計、日本統計年鑑

(3) 灯油の消費量

①算定方法

・八幡浜市の民生家庭部門の灯油消費量
＝全国の家庭部門の灯油消費量(総合エネルギー統計による)を八幡浜市の人口比例で按分

②データ

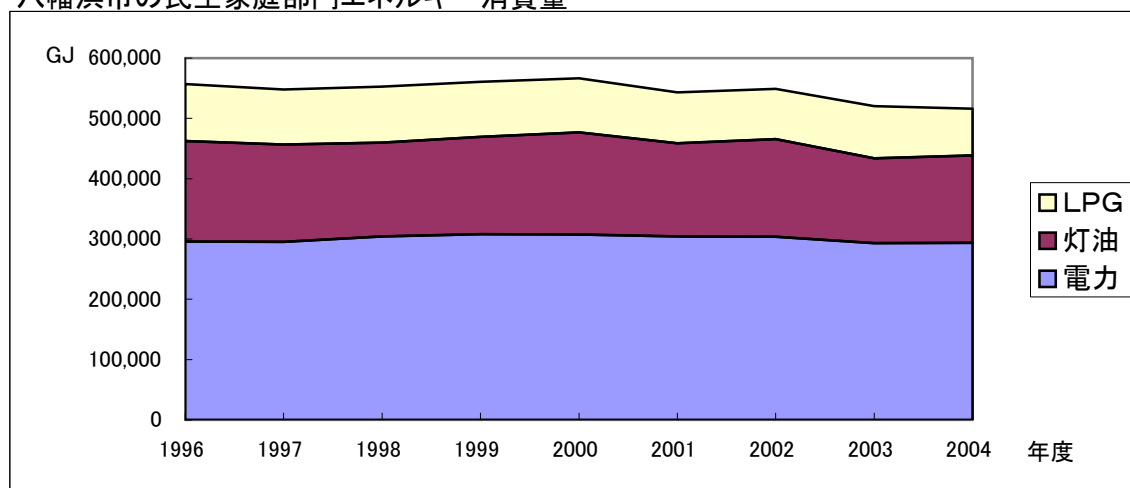
・総合エネルギー統計、日本統計年鑑

2. 算定結果

(1) 八幡浜市の民生家庭部門のエネルギー消費量

八幡浜市の民生家庭部門の2004年度のエネルギー消費量は516,148GJと推計され、1996年度に比べて7%減少しています。2004年度の二酸化炭素排出量は43,849t-CO₂と推計され、1996年度に比べて8%増加しています。

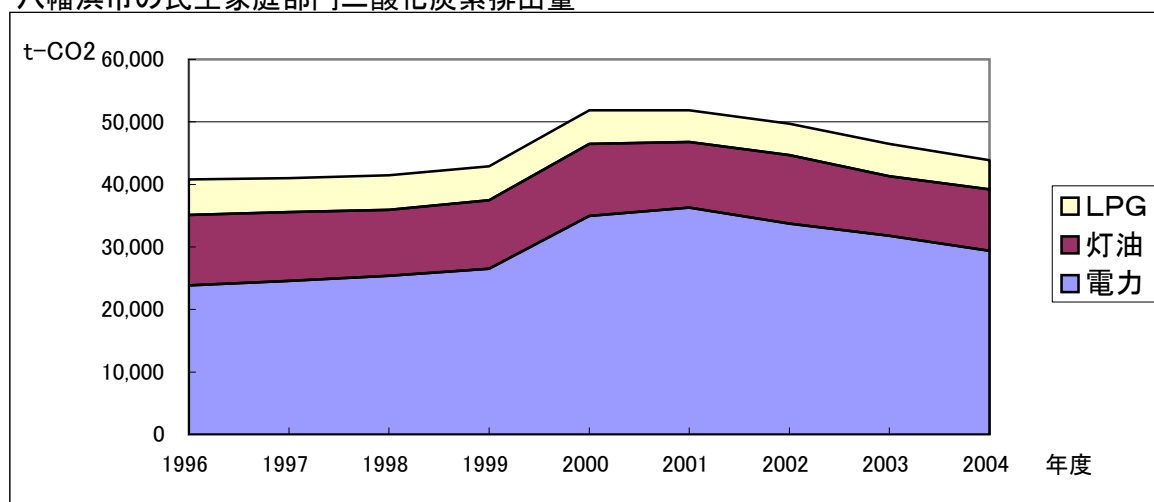
八幡浜市の民生家庭部門エネルギー消費量



GJ

| 年度 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 電力 | 295,849 | 295,107 | 304,427 | 307,794 | 307,209 | 304,001 | 303,535 | 293,311 | 293,775 |
| 灯油 | 166,450 | 161,664 | 155,620 | 161,783 | 169,607 | 154,580 | 161,954 | 140,650 | 144,986 |
| LPG | 94,580 | 91,309 | 92,703 | 90,929 | 89,768 | 84,632 | 83,741 | 86,298 | 77,387 |
| 計 | 556,879 | 548,080 | 552,750 | 560,506 | 566,585 | 543,212 | 549,230 | 520,258 | 516,148 |

八幡浜市の民生家庭部門二酸化炭素排出量



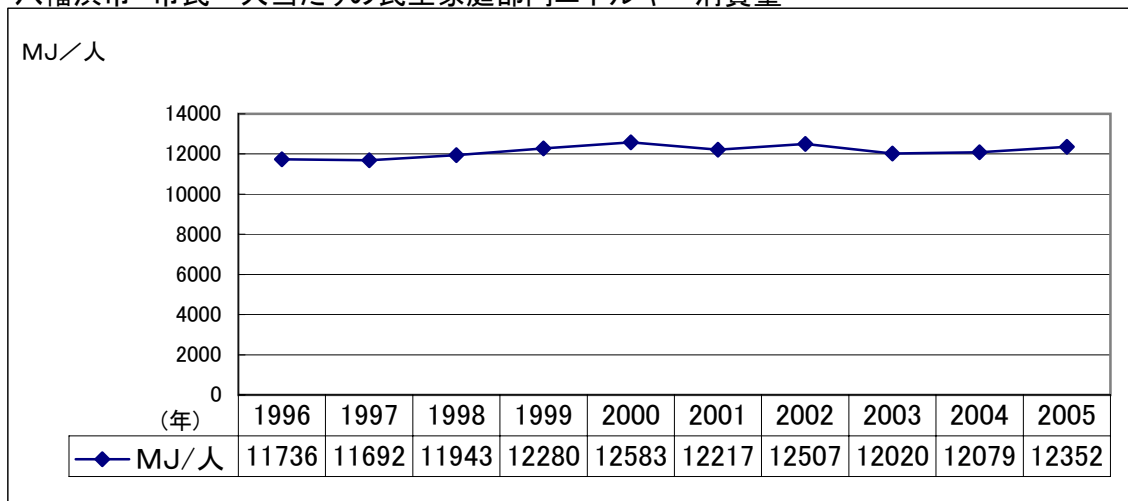
t-CO₂

| 年度 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 電力 | 23,832 | 24,592 | 25,369 | 26,504 | 34,988 | 36,311 | 33,726 | 31,775 | 29,378 |
| 灯油 | 11,297 | 10,972 | 10,562 | 10,980 | 11,511 | 10,491 | 10,992 | 9,546 | 9,840 |
| LPG | 5,660 | 5,464 | 5,547 | 5,441 | 5,372 | 5,064 | 5,011 | 5,164 | 4,631 |
| 計 | 40,789 | 41,028 | 41,478 | 42,926 | 51,871 | 51,867 | 49,729 | 46,485 | 43,849 |

(2) 市民一人当たりの民生家庭部門エネルギー消費量

八幡浜市の民生家庭部門のエネルギー消費量は減少傾向にありますが、これは人口の減少によるものであり、市民一人当たりのエネルギー消費量は、1996年度から2004年度の間、約5%増加しています。

八幡浜市 市民一人当たりの民生家庭部門エネルギー消費量



IV. 民生業務部門のエネルギー消費量

1. 算定方法

(1) 電力エネルギーの消費量

①算定方法

・八幡浜市の民生業務部門の年間電力使用量
＝(契約種別年間使用電力量:従量電灯B、低圧電力、業務用電力)

②データ

・四国電力資料

(2) 石炭・石油系燃料

①算定方法

・八幡浜市の民生業務部門の石炭・石油系燃料使用量
＝全国の民生業務部門の石炭・石油系エネルギー消費量(総合エネルギー統計による)を、業務部門建物の延床面積の全国と八幡浜市の比率で按分

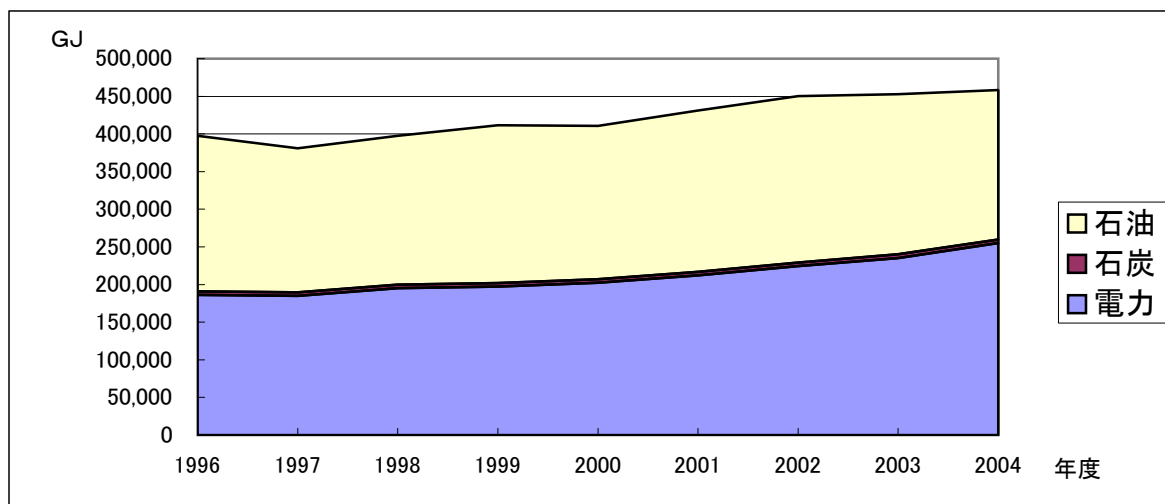
②データ

・総合エネルギー統計、EDMCエネルギー・経済統計要覧、固定資産の価格等に関する概要調書

2. 算定結果

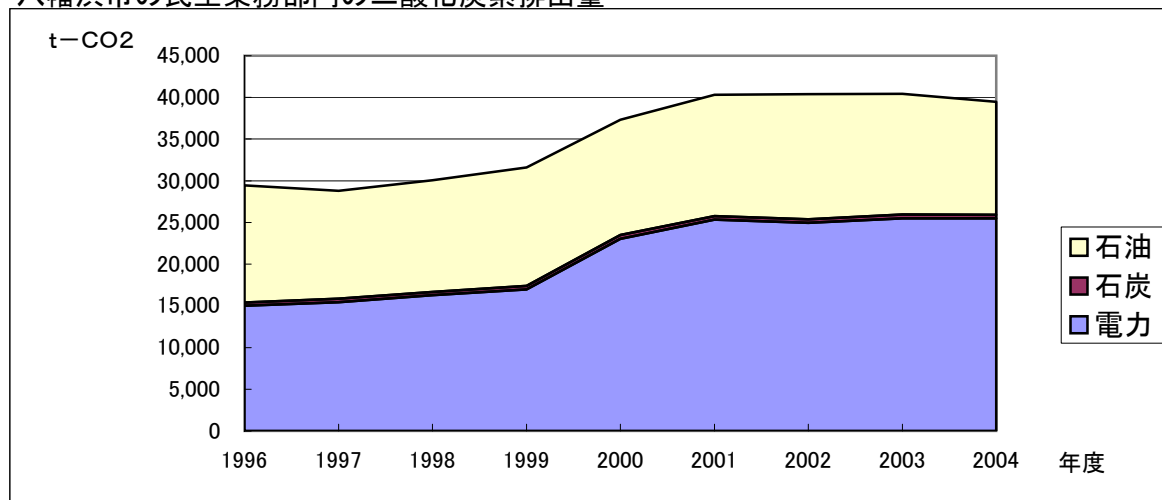
八幡浜市の、2004年度の民生業務部門エネルギー消費量は、458,237GJと推計され、1996年度に比べて15%増加しています。2004年度の二酸化炭素排出量は39,457t-CO₂と推計され、1996年度に比べ34%増加しています。

八幡浜市の民生業務部門のエネルギー消費量



| 年度 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 電力 | 186,131 | 185,148 | 195,178 | 197,303 | 202,381 | 212,082 | 224,636 | 235,325 | 255,017 |
| 石炭 | 4,580 | 4,552 | 4,519 | 4,492 | 4,736 | 4,703 | 4,699 | 4,813 | 4,694 |
| 石油 | 206,666 | 191,196 | 197,677 | 209,869 | 203,609 | 214,482 | 221,016 | 212,520 | 198,526 |
| 計 | 397,377 | 380,896 | 397,373 | 411,664 | 410,725 | 431,268 | 450,350 | 452,659 | 458,237 |

八幡浜市の民生業務部門の二酸化炭素排出量



| 年度 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 電力 | 14,994 | 15,429 | 16,265 | 16,990 | 23,049 | 25,332 | 24,960 | 25,494 | 25,502 |
| 石炭 | 422 | 419 | 416 | 414 | 436 | 433 | 433 | 443 | 432 |
| 石油 | 14,032 | 12,966 | 13,370 | 14,210 | 13,831 | 14,548 | 14,992 | 14,495 | 13,523 |
| 計 | 29,447 | 28,814 | 30,051 | 31,614 | 37,316 | 40,313 | 40,385 | 40,432 | 39,457 |

V. 運輸部門のエネルギー消費量

1. 算定方法

①算定方法

- ・八幡浜市の運輸部門の年間燃料使用量
 =全国の運輸部門の乗用、乗合、貨物の種類別のエネルギー消費量(総合エネルギー統計による)を、各年度の全国と八幡浜市の自動車保有台数の比率と年間走行距離数比(18年度比率)で按分

年間走行距離数比(18年度： 全国平均の93.8%)

八幡浜市自動車年間平均走行距離
 (市民へのヒアリング調査による:356台 2007年12月調査)

| 車種 | サンプル数(台) | 平均走行距離(km) |
|--------|----------|------------|
| 普通車 | 63 | 10,469 |
| 小型車 | 184 | 9,987 |
| 軽四輪 | 109 | 6,892 |
| 八幡浜市平均 | | 9,125 |
| 全国平均 | | 9,733 |
| 対全国比 | | 93.8% |

平成18年度全国年間平均走行距離

| | 延走行距離(km) | 自動車保有台数(台) | 年間平均走行距離(km) |
|------|-------------|------------|--------------|
| 全国平均 | 739,190,094 | 75,945,213 | 9,733 |

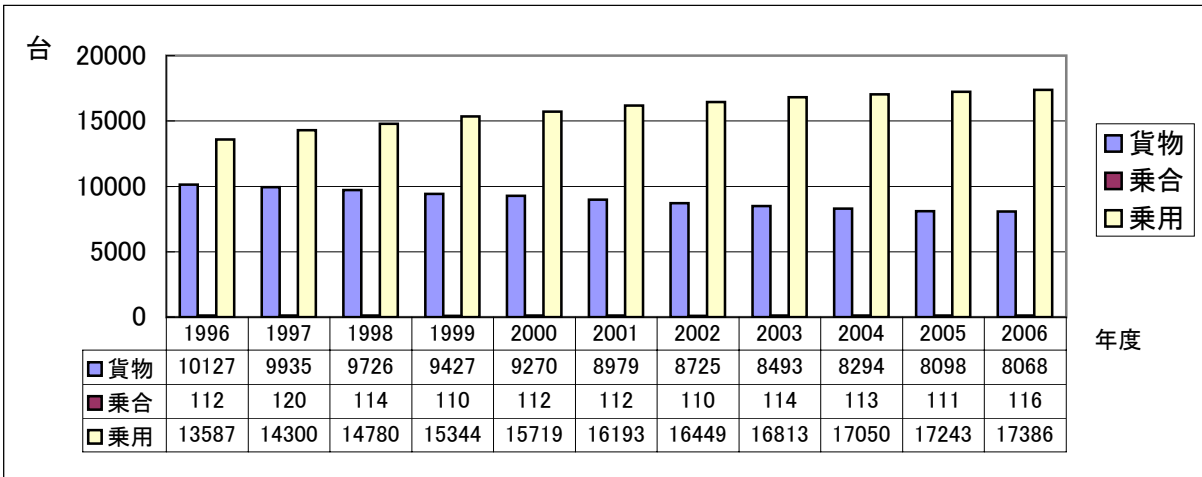
走行距離は18年度自動車輸送統計年報による
 保有台数は陸運統計要覧による(18年3月31日現在)

鉄道、船舶、航空部門のエネルギー消費量は、八幡浜市固有のものではないため集計しない。

②データ

- ・総合エネルギー統計、陸運統計要覧、統計から見た市町のすがた
- ・自動車輸送統計年報
- ・陸運統計要覧

八幡浜市車種別自動車数



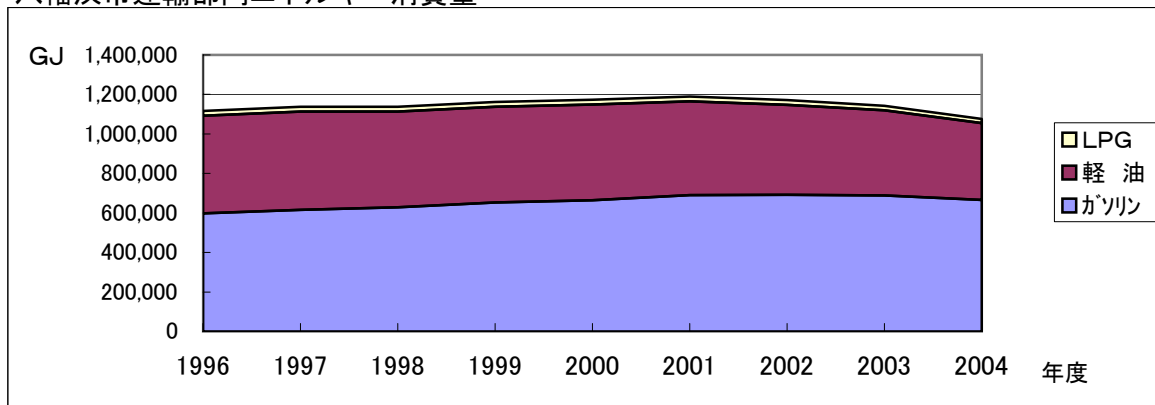
注:乗用車には125cc以上の二輪車を含む。

2. 算定結果

八幡浜市の運輸部門の2004年度のエネルギー消費量は、1,076,494GJと推計され、1996年度に比べ4%減少しています。二酸化炭素排出量は72,671t-CO₂と推計され、1996年度に比べ4%減少しています。

分野別には、バス部門、貨物部門のエネルギー消費量が、8%、5%減少しているのに対し、乗用車部門のエネルギー消費量は7%増加しています。

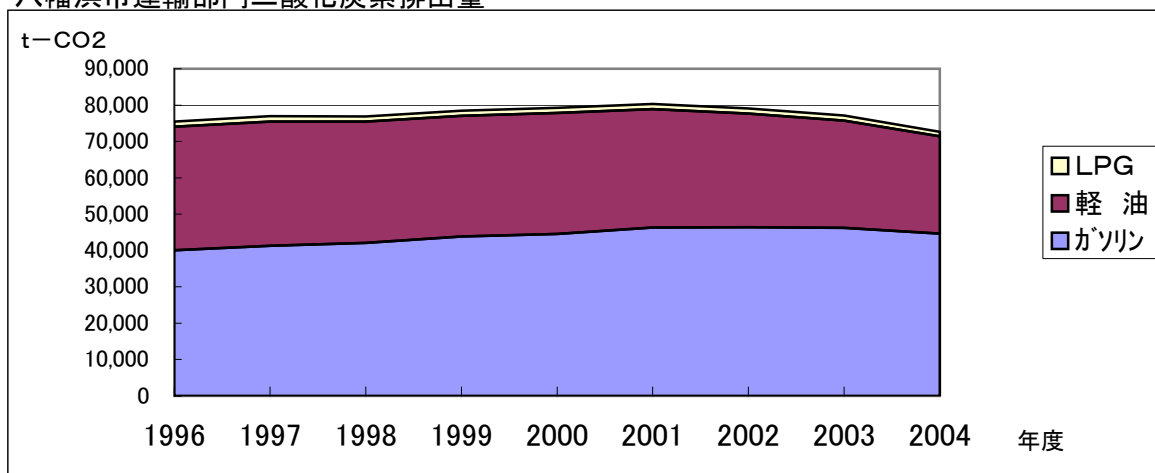
八幡浜市運輸部門エネルギー消費量



GL

| 年度 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| ガソリン | 597,622 | 615,366 | 628,080 | 653,619 | 664,503 | 690,716 | 692,238 | 688,966 | 665,253 |
| 軽油 | 494,397 | 497,784 | 485,093 | 483,750 | 484,202 | 474,653 | 455,285 | 430,290 | 390,185 |
| LPG | 24,747 | 24,658 | 24,254 | 23,868 | 23,812 | 23,342 | 23,358 | 22,765 | 21,057 |
| 計 | 1,116,766 | 1,137,808 | 1,137,426 | 1,161,237 | 1,172,517 | 1,188,712 | 1,170,881 | 1,142,021 | 1,076,494 |

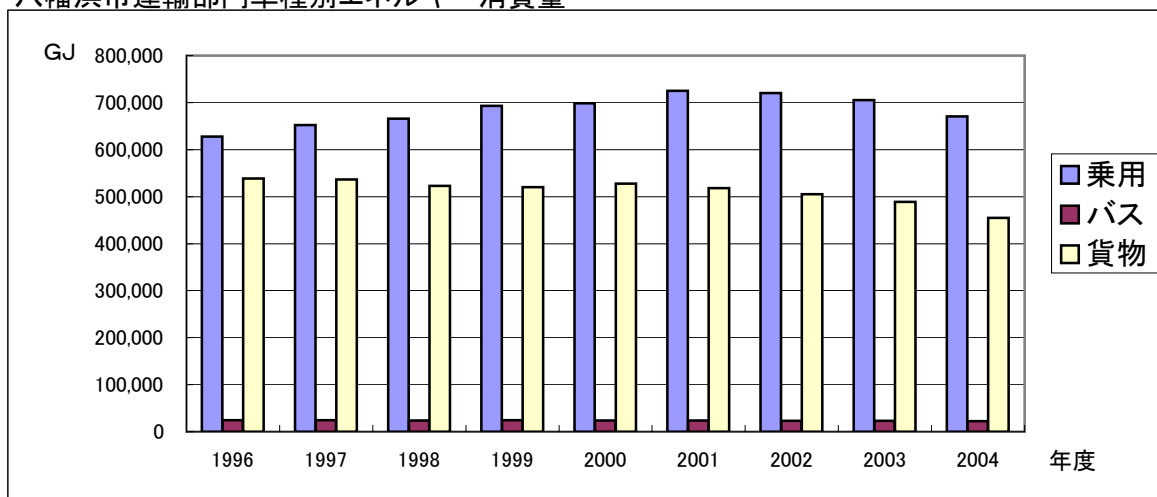
八幡浜市運輸部門二酸化炭素排出量



t-CO₂

| 年度 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ガソリン | 40,079 | 41,268 | 42,121 | 43,834 | 44,564 | 46,322 | 46,424 | 46,204 | 44,614 |
| 軽油 | 33,954 | 34,186 | 33,315 | 33,222 | 33,253 | 32,598 | 31,267 | 29,551 | 26,797 |
| LPG | 1,481 | 1,476 | 1,451 | 1,428 | 1,425 | 1,397 | 1,398 | 1,362 | 1,260 |
| 計 | 75,513 | 76,930 | 76,887 | 78,484 | 79,242 | 80,316 | 79,089 | 77,117 | 72,671 |

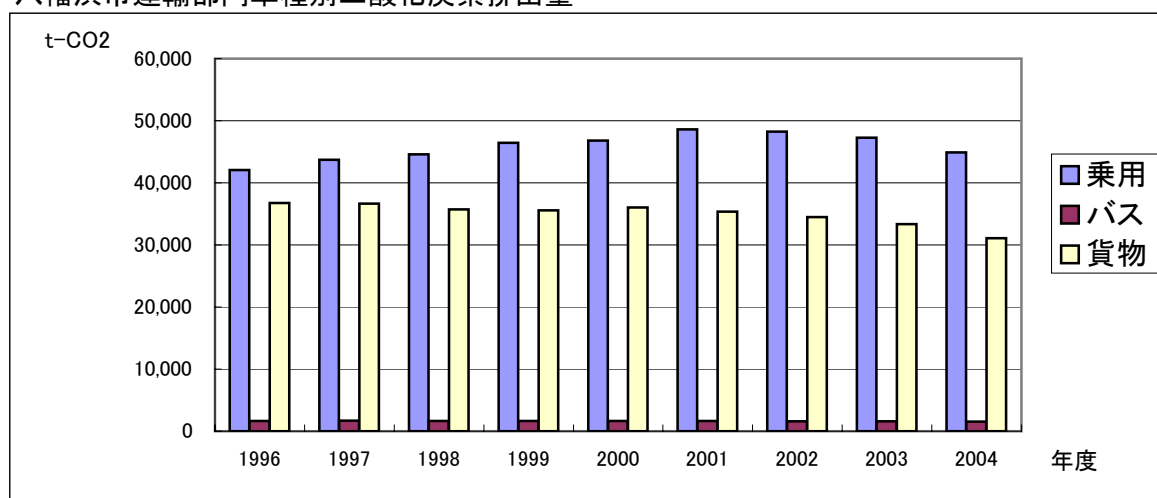
八幡浜市運輸部門車種別エネルギー消費量



GL

| 年度 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 乗用 | 589,050 | 611,818 | 624,452 | 650,348 | 655,409 | 680,311 | 675,372 | 661,869 | 628,880 |
| バス | 22,730 | 22,915 | 22,590 | 22,758 | 22,482 | 22,515 | 21,835 | 21,762 | 20,826 |
| 貨物 | 504,986 | 503,075 | 490,385 | 488,131 | 494,626 | 485,886 | 473,674 | 458,390 | 426,788 |
| 計 | 1,116,766 | 1,137,808 | 1,137,426 | 1,161,237 | 1,172,517 | 1,188,712 | 1,170,881 | 1,142,021 | 1,076,494 |

八幡浜市運輸部門車種別二酸化炭素排出量



t-CO₂

| 年度 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 乗用 | 39,463 | 40,994 | 41,840 | 43,578 | 43,909 | 45,578 | 45,234 | 44,317 | 42,101 |
| バス | 1,561 | 1,574 | 1,551 | 1,563 | 1,544 | 1,546 | 1,499 | 1,494 | 1,430 |
| 貨物 | 34,489 | 34,362 | 33,495 | 33,344 | 33,789 | 33,192 | 32,356 | 31,306 | 29,139 |
| 計 | 75,513 | 76,930 | 76,887 | 78,484 | 79,242 | 80,316 | 79,089 | 77,117 | 72,671 |

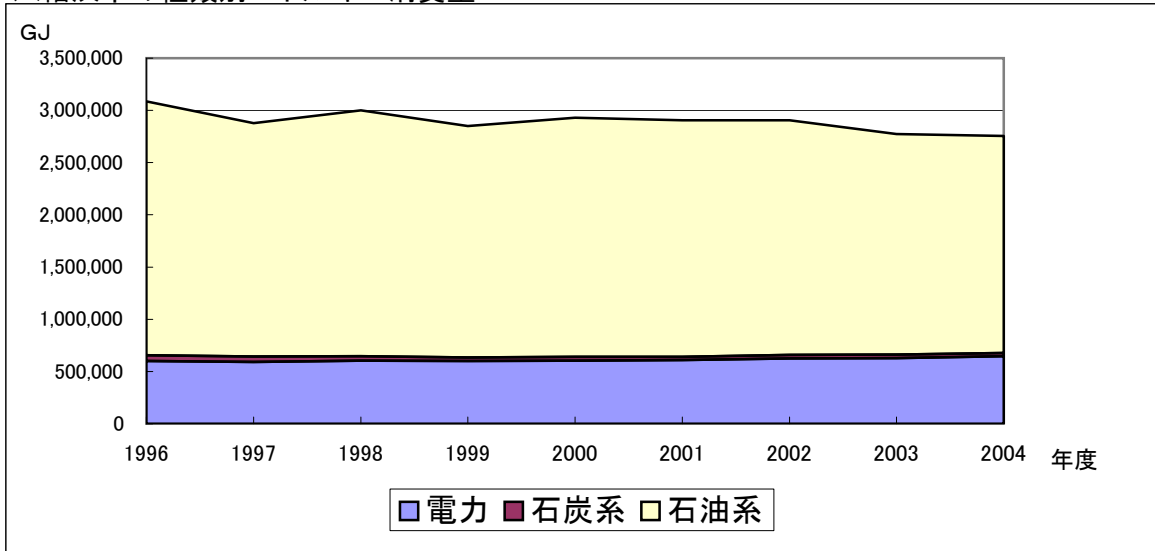
VI. 八幡浜市のエネルギー消費構造のまとめ

1. 種類別エネルギー消費量

八幡浜市の2004年度のエネルギー消費量は2,755,060GJと推計され、1996年度に比べ11%減少しています。

種類別に見ると、全国と比較して八幡浜市は、石炭系の割合が低く(1%)、都市ガスを使用していないため、石油系の割合が75%と極めて高くなっています。

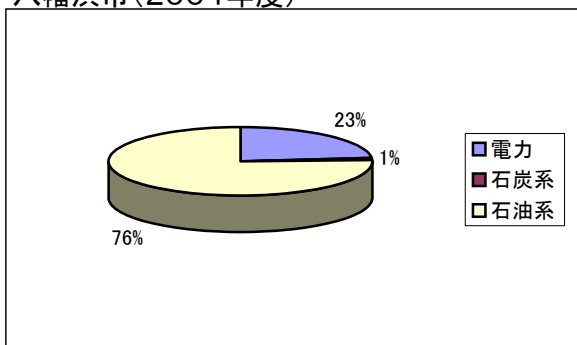
八幡浜市の種類別エネルギー消費量



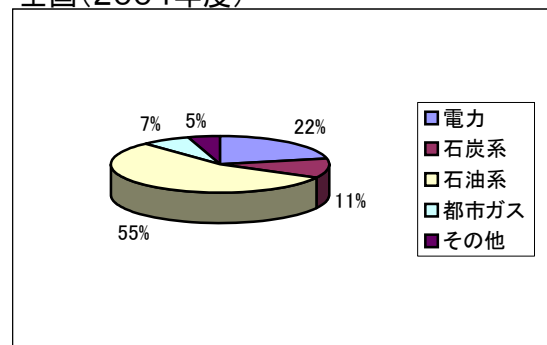
GL

| 年度 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 電力 | 599,484 | 591,454 | 605,083 | 599,956 | 603,625 | 610,473 | 625,987 | 627,332 | 646,202 |
| 石炭系 | 55,275 | 50,984 | 40,733 | 34,878 | 36,088 | 30,192 | 31,700 | 33,664 | 30,412 |
| 石油系 | 2,431,221 | 2,236,663 | 2,355,472 | 2,216,744 | 2,289,810 | 2,264,111 | 2,248,179 | 2,113,992 | 2,078,446 |
| 計 | 3,085,980 | 2,879,101 | 3,001,289 | 2,851,578 | 2,929,522 | 2,904,776 | 2,905,866 | 2,774,988 | 2,755,060 |

八幡浜市(2004年度)



全国(2004年度)

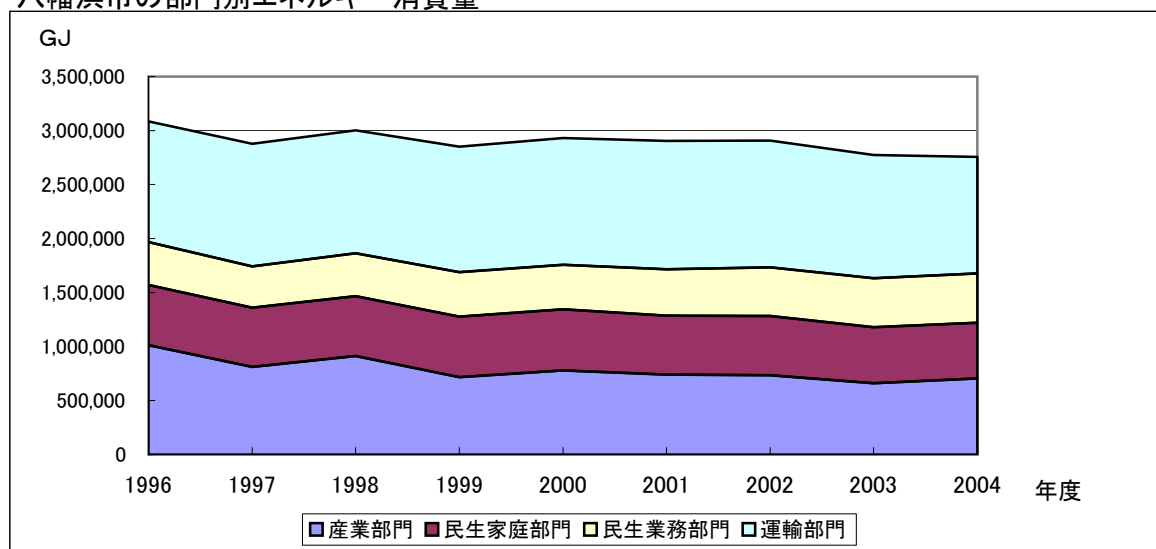


(2)部門別エネルギー消費量

部門別には、1996年度から2004年度の間、産業部門が▲31%と大きく減少していますが、民生家庭部門(▲7%)、運輸部門(▲4%)の減少率は少なく、民生業務部門は15%増加しています。

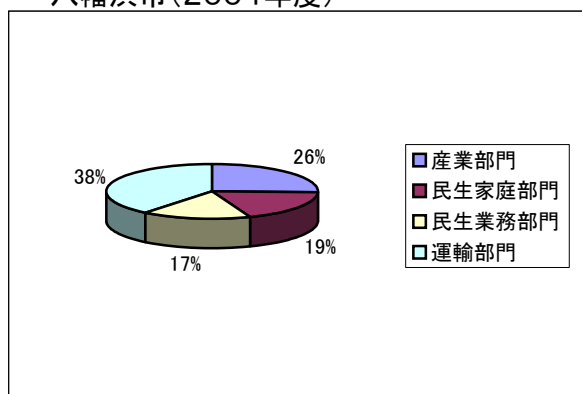
部門別比率を比べると、産業部門の比率が全国45%に対し26%と低く、運輸部門の割合が全国24%に対し、38%と高くなっています。

八幡浜市の部門別エネルギー消費量

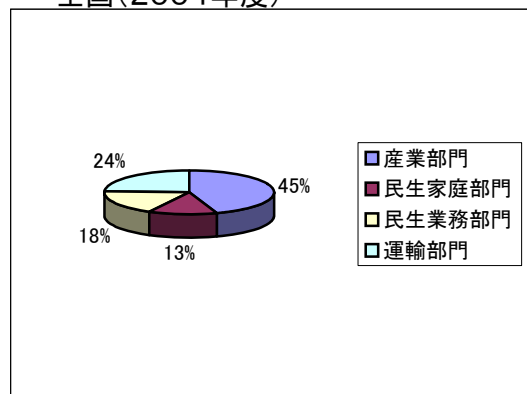


| 年度 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 電力 | 48,292 | 49,288 | 50,424 | 51,663 | 68,746 | 72,918 | 69,554 | 67,961 | 64,620 |
| 石炭系 | 5,049 | 4,682 | 3,729 | 3,192 | 3,313 | 2,749 | 2,893 | 3,061 | 2,768 |
| 石油系 | 165,621 | 152,019 | 160,153 | 150,466 | 155,564 | 153,771 | 152,670 | 143,487 | 141,197 |
| 計 | 218,962 | 205,989 | 214,306 | 205,320 | 227,623 | 229,437 | 225,117 | 214,508 | 208,585 |

八幡浜市(2004年度)



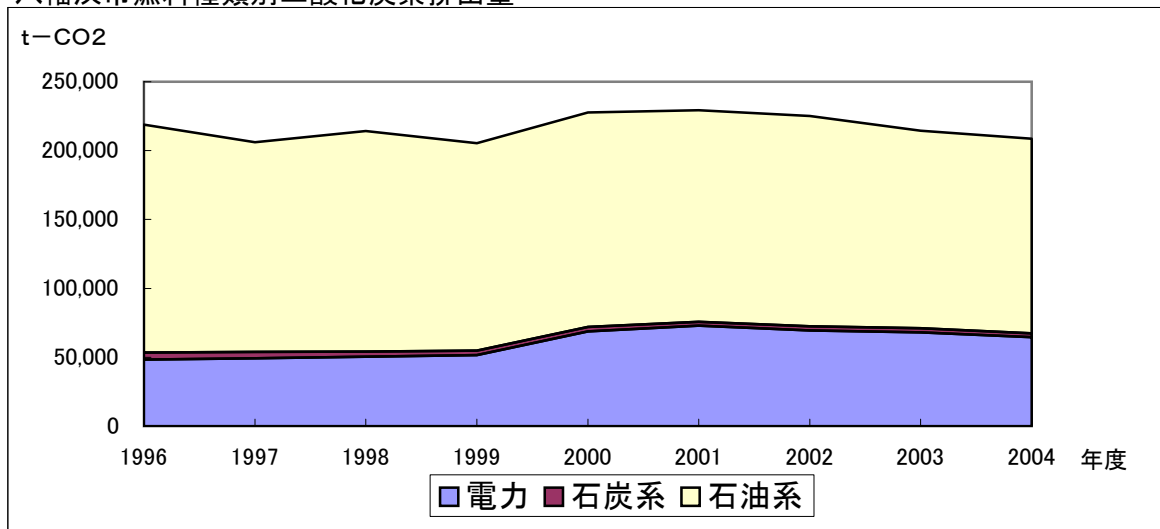
全国(2004年度)



(3) 種類別二酸化炭素排出量

八幡浜市の2004年度の二酸化炭素排出量は208,585t-CO₂と推計され、1996年度に比べ5%減少しています。

八幡浜市燃料種類別二酸化炭素排出量

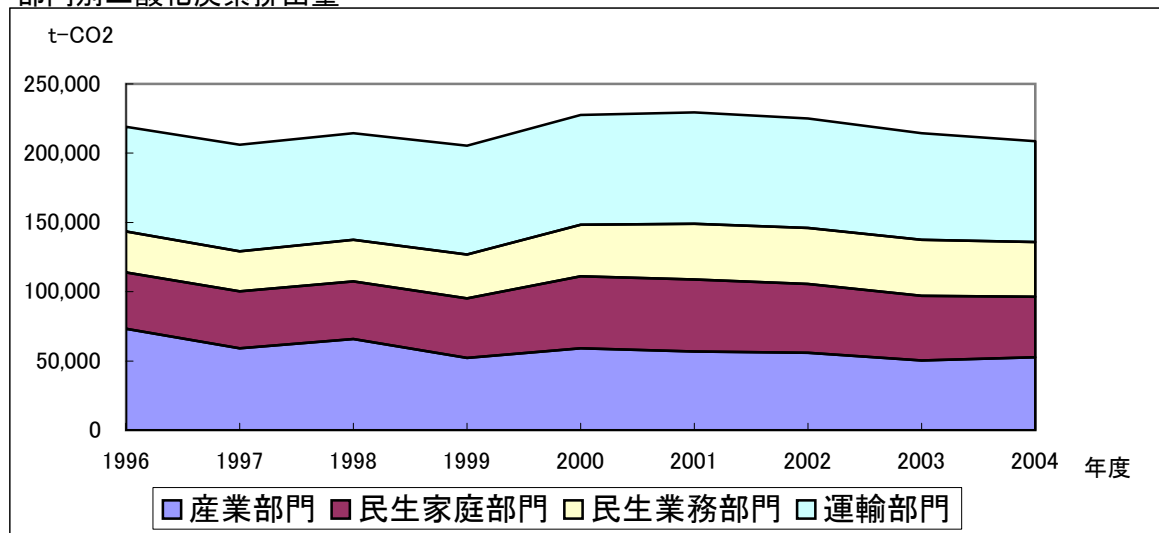


| 年度 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 電力 | 48,292 | 49,288 | 50,424 | 51,663 | 68,746 | 72,918 | 69,554 | 67,961 | 64,620 |
| 石炭系 | 5,049 | 4,682 | 3,729 | 3,192 | 3,313 | 2,749 | 2,893 | 3,061 | 2,768 |
| 石油系 | 165,621 | 152,019 | 160,153 | 150,466 | 155,564 | 153,771 | 152,670 | 143,487 | 141,197 |
| 計 | 218,962 | 205,989 | 214,306 | 205,320 | 227,623 | 229,437 | 225,117 | 214,508 | 208,585 |

(4)部門別二酸化炭素排出量

部門別に見ると、1996年度から2004年度の間、産業部門が▲28%と大きく減少しているのに対し、運輸部門は▲4%と減少幅は小さくなっており、民生家庭部門は8%、民生業務部門は34%増加しています。

部門別二酸化炭素排出量



| 年度 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 産業部門 | 73,213 | 59,216 | 65,889 | 52,296 | 59,194 | 56,942 | 55,914 | 50,474 | 52,608 |
| 民生家庭部門 | 40,789 | 41,028 | 41,478 | 42,926 | 51,871 | 51,867 | 49,729 | 46,485 | 43,849 |
| 民生業務部門 | 29,447 | 28,814 | 30,051 | 31,614 | 37,316 | 40,313 | 40,385 | 40,432 | 39,457 |
| 運輸部門 | 75,513 | 76,930 | 76,887 | 78,484 | 79,242 | 80,316 | 79,089 | 77,117 | 72,671 |
| 計 | 218,962 | 205,989 | 214,306 | 205,320 | 227,623 | 229,437 | 225,117 | 214,508 | 208,585 |

VII. 八幡浜市のエネルギー消費量の将来予測

1. 産業部門

八幡浜市の産業部門のエネルギー消費量は減少傾向にあり、1996年度から2004年度の間
に31%減少しています。

しかしながら、八幡浜市の工業製品出荷額が2001年度以降下げ止まっていること、日本全
体の景気が回復してきていること等から、エネルギー消費量、二酸化炭素排出量とも今後2004年
度と同水準で推移するものと予測します。

| 年度 | 2004 | 2007 | 2012 |
|------------------------------|---------|---------|---------|
| エネルギー消費量(GJ) | 704,181 | 704,181 | 704,181 |
| 二酸化炭素排出量(t-CO ₂) | 52,608 | 52,608 | 52,608 |

2. 民生家庭部門

八幡浜市の民生家庭部門のエネルギー消費量は、1996年度から2004年度の間
に7%減少しています。

八幡浜市の人口は今後も減少すると予測されていますが、一人当たりのエネルギー消費量は
増加していること、高齢化の進展により家庭で過ごす時間が増えるため家庭のエネルギー消費量
の増加が予想されること、等から、エネルギー消費量、二酸化炭素排出量とも今後2004年度と
同水準で推移するものと予測します。

| 年度 | 2004 | 2007 | 2012 |
|------------------------------|---------|---------|---------|
| エネルギー消費量(GJ) | 516,148 | 516,148 | 516,148 |
| 二酸化炭素排出量(t-CO ₂) | 43,849 | 43,849 | 43,849 |

3. 民生業務部門

八幡浜市の民生業務部門のエネルギー消費量は、1996年度から2004年度の間
に15%(平均約1.8%/年)増加しています。

事務所、店舗、病院、福祉施設、旅館等が含まれる民生業務部門は、エネルギー消費は主に空
調、照明、OA機器、家電製品が主なものであり、また、テナントビル等のように設備の所有者と使
用者が異なることも多く、産業部門と異なってエネルギーに関するコスト意識が働きにくい部門で
あるといわれています。

八幡浜市の業務系建物床面積は横這い傾向で推移していますが、OA機器や冷房等の床面積
当りエネルギー消費量が大幅に伸びていること、使用者の省エネ意識が働きにくい分野であるこ
と等から、このまま対策をとらなかった場合は、エネルギー消費量、二酸化炭素排出量とも、199
6年度から2006年度の間平均増加率 約1.8%/年(床面積の増加によるもの:0.46%/
年、床面積当りのエネルギー消費量の増加によるもの:1.33%/年)で増加するものと予測し
ます。

この結果、今後省エネルギー対策を実施しなかった場合、八幡浜市の民生業務部門の2012
年度のエネルギー消費量は、528,372GJ、二酸化炭素排出量は45,497t-CO₂になるもの
と予測され、これは2007年度推計値の各々9.3%増となるものと予測します。

| 年度 | 2004 | 2007 | 2012 |
|------------------------------|---------|---------|---------|
| エネルギー消費量(GJ) | 458,237 | 483,375 | 528,372 |
| 二酸化炭素排出量(t-CO ₂) | 39,457 | 41,622 | 45,497 |

4. 運輸部門

八幡浜市の運輸部門のエネルギー消費量は、全体では1996年度から2004年度の間に4%減少していますが、乗用車は数も増加し、エネルギー消費量も7%増加しています。

乗用車が増加傾向にあること等から、運輸部門のエネルギー消費量、二酸化炭素排出量とも2004年度と同水準で推移するものと予測します。

| 年度 | 2004 | 2007 | 2012 |
|------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| エネルギー消費量(GJ) | 1,076,494 | 1,076,494 | 1,076,494 |
| 二酸化炭素排出量(t-CO ₂) | 72671 | 72,671 | 72,671 |

5. 八幡浜市のエネルギー消費量将来予測

各部門のエネルギー消費量を合計すると、今後省エネルギー対策を実施しなかった場合、八幡浜市の2012年度のエネルギー消費量は、2,825,195GJ、二酸化炭素排出量は214,625t-CO₂になるものと予測され、これは2007年度の各々1.6%、1.8%増となるものと予測します。

エネルギー消費量

GL

| 年度 | 2,007 | 2,012 |
|--------|-----------|-------------------|
| 産業部門 | 704,181 | 704,181 0.0% |
| 民生家庭部門 | 516,148 | 516,148 0.0% |
| 民生業務部門 | 483,375 | 483,375 9.3% |
| 運輸部門 | 1,076,494 | 1,076,494 0.0% |
| 合計 | 2,780,198 | 2,825,195 1.6% |

二酸化炭素排出量

t-CO₂

| 年度 | 2,007 | 2,012 |
|--------|---------|-----------------|
| 産業部門 | 52,608 | 52,608 0.0% |
| 民生家庭部門 | 43,849 | 43,849 0.0% |
| 民生業務部門 | 41,622 | 45,497 9.3% |
| 運輸部門 | 72,671 | 72,671 0.0% |
| 合計 | 210,750 | 214,625 1.8% |