

4. 山梨市のエネルギー消費量

4. 山梨市のエネルギー消費量

山梨市のエネルギー消費量の推定を行います。

(1) 推定の対象とするエネルギー

① 電力

- ・ 家庭や事務所では電化製品など、工場では動力などに利用されています。
- ・ 夜間の照明や、社会の情報化を支えるエネルギーとして電力の位置付けは高まっています。

② 石油類

- ・ ガスやガソリン・灯油や重油などの燃料は、原油の精製によって生産されるため、これらを「石油類」と総称しています。
- ・ 石油類の用途としては、エネルギー以外にも潤滑油や石油製品原料などがあります
- ・ ジェット燃料や船舶用の重油の消費量もありますが、山梨市ではそれらを使用している消費部門はありません。

③その他

- ・ 石炭や天然ガスといったエネルギー種がありますが、山梨市では消費がないため、ここでは推定の対象としません。

以上より推定するエネルギー種は次の通りとします。

①電力

②石油類（L Pガス・ガソリン・灯油・軽油・重油）

(2) 推定に用いた分類

①部門別

1) 民生家庭部門

- ・ 消費部門としての「民生家庭部門」とは、一般家庭を指します。
- ・ 家庭におけるエネルギー消費量は、電化製品の保有台数の増加や高機能化、また核家族化の進展といったライフスタイルの変化などによって増加傾向にあります。
- ・ マイカーのエネルギー消費については運輸部門に含めるのが慣例となっています。

2) 民生業務部門

- ・ 消費部門としての「民生業務部門」とは、企業の管理部門のビルや事務所、学校や役所・病院、また百貨店やスーパーなどの第3次産業などを指します。
- ・ 事務所のOA化や産業構造全体のサービス化の進展などに伴って、業務部門におけるエネルギー消費量も増加傾向にあります。

3) 産業部門

- ・ 消費部門としての産業部門とは、農林水産業、鉱業・建設業、製造業のことです。
- ・ 日本の最終エネルギー消費の約46%（2002年度）を占める最大の消費部門ですが、省エネルギーへの取り組みなどによって、産業部門の消費量自体はオイルショック時（1970年代）からほとんど増加していません。
- ・ 産業部門の消費量のうち、約9割を製造業が占めています。

4) 運輸部門

- ・ 消費部門としての運輸部門とは、自動車や鉄道、船舶、航空といった輸送機関を指します。
- ・ 輸送対象によって、旅客部門（人の移動に係る部門）と貨物部門という内訳に分類することができますが、そのうち、旅客部門は乗用車の普及などによってエネルギー消費量は一貫して増加しています。（貨物部門は近年はほぼ横ばい）

②年度

平成14～16年度の消費量の推定を行います。

(3) 推定の方法

①使用するデータ

- ・ エネルギー消費量のデータには、国、府や省の地方局、県、市といった階層で様々な種類のものがあります。
- ・ ここでは、「市>県>国」の優先順位によって、入手可能なデータを使用します。

②推定方法

- ・ 国・県のデータを使用する場合は、部門ごとに関係性が高い指標を用いて原単位を算出し、それに山梨市あるいは各地域のその指標の値を乗じることで山梨市の消費量を算出します。
- ・ 各部門と関連が深く、原単位算定等に用いる主なデータは以下によっています。
 - 民生家庭部門 : 世帯数 (平成 12 年国勢調査)
 - 民生業務部門 : 業務部門就業者数 (平成 12 年国勢調査)
 - 産業部門 : (製造業以外・三富地域については産業部門全体)
産業部門各業種別就業者数 (平成 12 年国勢調査)
(山梨・牧丘地域の製造業)
製造品出荷額 (統計情報やまなし)

(4) 推定するエネルギーの固有単位と発熱量

	固有単位	発熱量 (MJ: メガジュール)
電気	kWh (キロワットアワー)	1kWh = 3.6MJ
LPG	kg (キログラム)	1kg = 50.2MJ
ガソリン	L (リットル)	1L = 34.6MJ
灯油	L (リットル)	1L = 36.7MJ
軽油	L (リットル)	1L = 38.2MJ
A重油	L (リットル)	1L = 39.1MJ

4.1 電力消費量

電力消費量の推定を行います。

(1) 電灯・電力消費量

山梨市における電灯・電力の消費量は以下のようになっています。

なお、電灯・電力とは電気の需要家の契約形態を表すものです。

電灯：一般家庭、街灯など電灯・小型機器を使用する需要のことで、低圧で供給されています。契約電力区分や期間によって、従量電灯、定額電灯、公衆街路灯、臨時電灯などの内訳があります。

電力：事務所ビルやデパート、学校や病院、また工場など、主として高圧以上で電力供給を受ける需要のことで、業務用電力や小口電力・大口電力などの内訳があります。

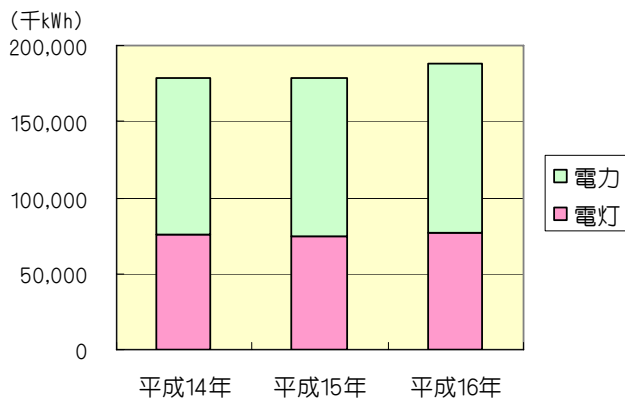
①地域別・年度別（平成14年～16年）の消費量

- ・ 山梨市の電力消費量は平成14～16年の3年間では増加傾向にあります。
- ・ 電灯電力別では電灯比率が約41%となっており、県の比率（約30%）に比べて高くなっています。家庭や中小事業所など小規模な需要家の占める割合が高いことが考えられます。
- ・ 地域別の内訳では全消費量のうち約82%を山梨地域が占めています。牧丘地域が約14%、三富地域は約4%です。

表 4.1-1 地域別・年度別の消費量 (単位：千 kWh)

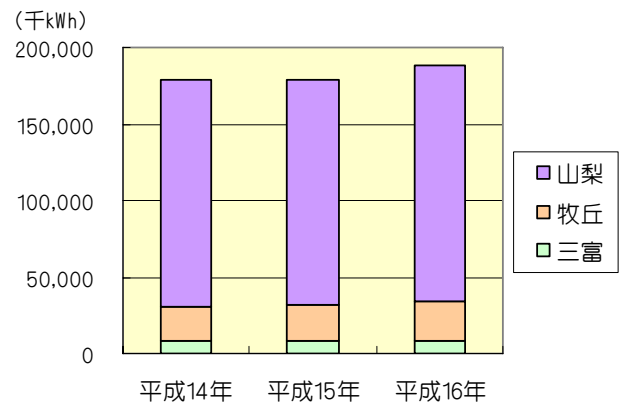
		平成14年	平成15年	平成16年
山梨	電灯	61,128	60,167	62,124
	電力	87,415	87,589	92,058
	小計	148,544	147,757	154,183
牧丘	電灯	11,129	11,103	11,424
	電力	10,580	11,873	14,210
	小計	21,709	22,977	25,634
三富	電灯	2,988	2,995	3,062
	電力	5,346	5,476	5,503
	小計	8,334	8,471	8,565
山梨市	電灯	75,245	74,266	76,610
	電力	103,342	104,938	111,772
	小計	178,587	179,204	188,382

(資料:東京電力)



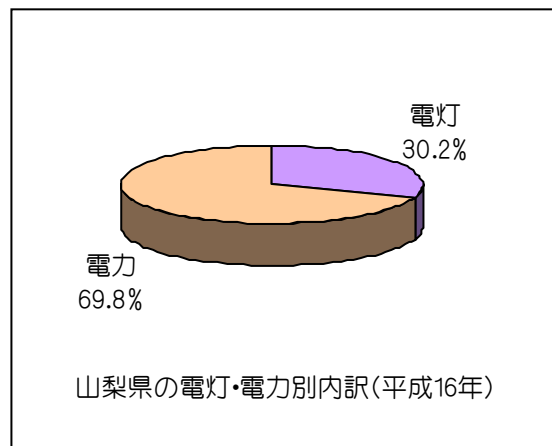
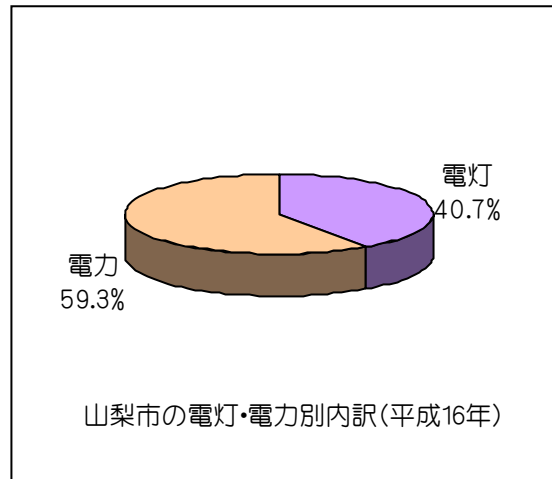
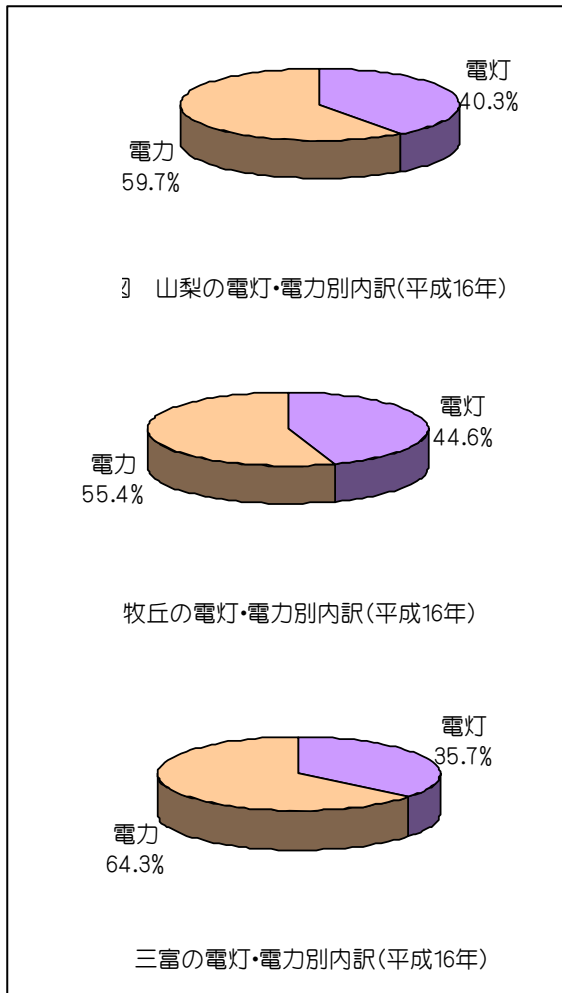
山梨市の電灯・電力消費量

(資料：東京電力)



山梨市の各地域の電灯・電力消費量

(資料：東京電力)



注:なお以下の100分率で表示しているグラフ・表では四捨五入の関係で合計が100とならない場合があります。

②月別の消費量の変化

- ・ 月別では、夏季と冬季にそれぞれ2つのピークが見られます。
- ・ 夏は冷房・冬は暖房用のエアコン等の需要によるものと考えられます。

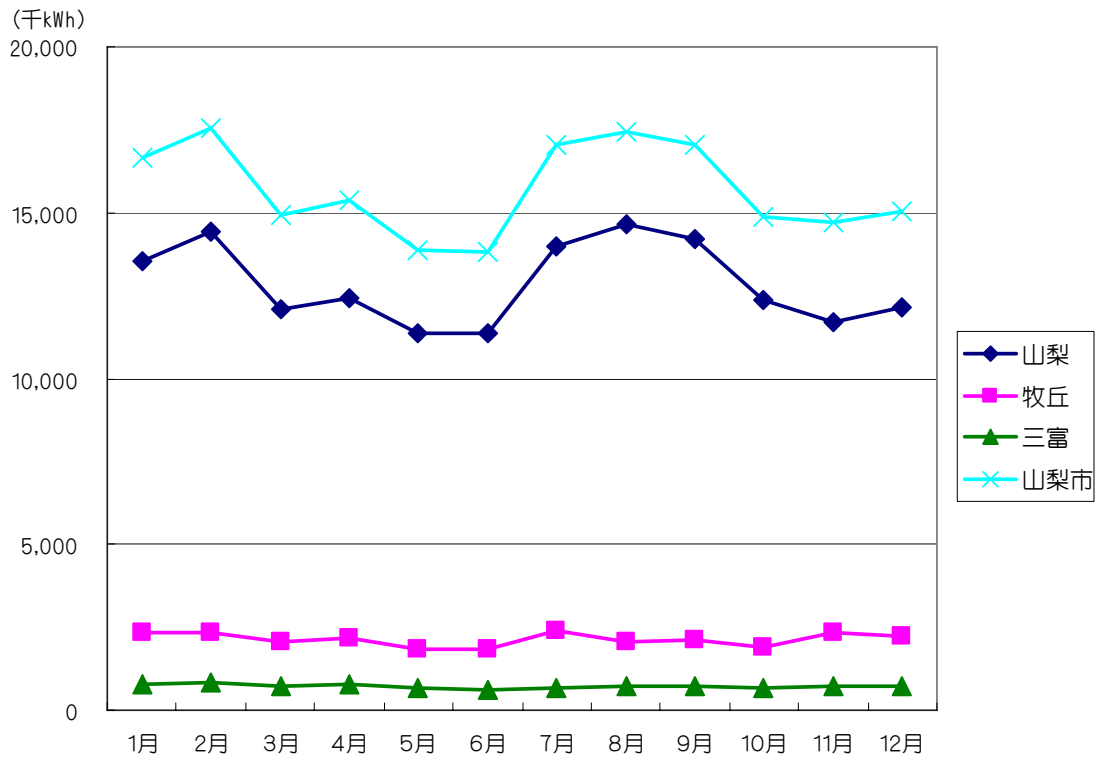


図 4.1-1 山梨市の地域別および全域の月別電力消費量(平成 16 年度*)

(資料:東京電力)

* 4 月～12 月は平成 16 年、1 月～3 月は平成 17 年のデータを便宜上並び替えています

(2) 部門別電力消費量

山梨市の部門別（民生家庭・民生業務・産業・運輸）の電力消費量を地域別に推定します。

①推定の方法

1)三富地域について

- ・「三富村地域新エネルギービジョン」報告書の民生家庭・民生業務・産業の3部門の構成比を採用します。

表 4. 1-2 三富村の部門別電力消費量構成比

部門	消費量(千 kWh)	構成比 (%)
民生家庭	2,604	32.7
民生業務	3,891	48.8
産業	1,478	18.5
小計	7,973	100.0

2) 山梨・牧丘地域（民生家庭・民生業務・産業の3部門）について

- ・山梨県の部門別構成から、各部門ごとに次の方法で構成比を推定しました。

民生家庭部門：世帯数による按分

民生業務部門：業務部門就業者数による按分

産業部門：産業部門をさらに<農林業・鉱業・建設業><製造業>の2つに分け以下の手法により推定しました。

農林業・鉱業・建設業：就業者数による按分

製造業：製造品出荷額による按分

3)運輸部門

- ・鉄道による消費と想定し、JR中央線の県内運輸実績（平成13年）（資料：「山梨県統計年鑑」）により按分しました。

以上により、山梨市の部門別電力消費量の部門別構成比を次のように推定しました。

表 4. 1-3 山梨市の各地域の部門別電力消費量構成比（単位：%）

部門	山梨	牧丘	三富
民生家庭	37.7	47.1	32.7
民生業務	33.0	34.5	48.8
産業	27.7	18.4	18.5
運輸	1.6	-	-
合計	100.0	100.0	100.0

②部門別電力消費量

- ・ 家庭部門が電力消費量の最も大きな割合を占めており、約 39%です。
- ・ 次いで業務部門が約 34%を占めています。
- ・ 山梨県との比較では、家庭部門と業務部門の割合が高い傾向が見られます。基幹産業が農業であること、大規模な産業集積が少ないことなどによるものと考えられます。

1)平成 14 年度

(単位:千 kWh)

	山梨	牧丘	三富	山梨市	山梨市 (構成比)
民生家庭	55,998	10,226	2,722	68,946	38.6%
民生業務	48,974	7,496	4,067	60,537	33.9%
産業	41,158	3,987	1,545	46,690	26.1%
運輸	2,414	-	-	2,414	1.4%
合計	148,544	21,709	8,334	178,587	100.0%

2)平成 15 年度

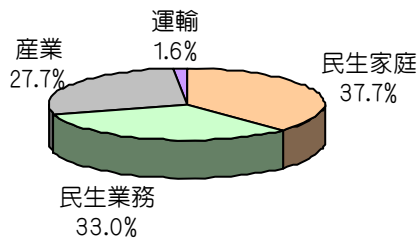
(単位:千 kWh)

	山梨	牧丘	三富	山梨市	山梨市 (構成比)
民生家庭	55,701	10,823	2,767	69,291	38.7%
民生業務	48,714	7,933	4,134	60,781	33.9%
産業	40,940	4,220	1,570	46,730	26.1%
運輸	2,402	-	-	2,402	1.3%
合計	147,757	22,977	8,471	179,204	100.0%

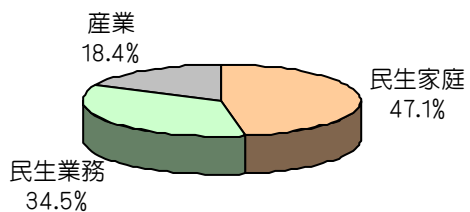
3)平成 16 年度

(単位:千 kWh)

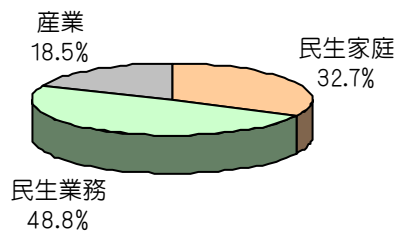
	山梨	牧丘	三富	山梨市	山梨市 (構成比)
民生家庭	58,123	12,075	2,797	72,996	38.7%
民生業務	50,833	8,851	4,180	63,864	33.9%
産業	42,720	4,708	1,588	49,016	26.0%
運輸	2,506	-	-	2,506	1.3%
合計	154,183	25,634	8,565	188,382	100.0%



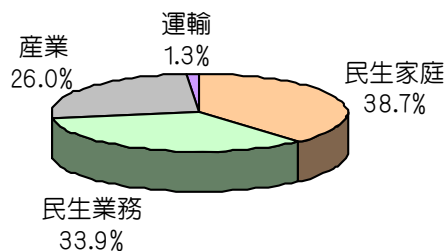
山梨地域の部門別電力消費量内訳



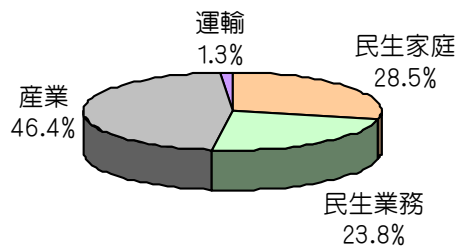
牧丘地域の部門別電力消費量内訳



三富地域の部門別電力消費量内訳



山梨市の部門別電力消費量内訳(平成16年度)



山梨県の部門別電力消費量内訳(平成6年度)

4.2 ガス消費量

LP ガス消費量の推定を行います。

(1) 部門別ガス消費量

①推定の方法（各地域とも）

- 山梨県内におけるLPガス販売量（資料：LPガス協会）を元に部門別に推定を行いました。
- LPガス協会の販売量は「家庭業務用」「工業用」「運輸用」の3区分になっています。それらを以下のように分類し、山梨県における部門別のLPガス消費量としました。
 - 「家庭業務用」：全国のLPガス消費量（資料：「総合エネルギー統計」）より、家庭部門と業務部門の構成比を61：39としました。
 - 「工業用」：産業部門とみなしました。
 - 「運輸用」：運輸部門とみなしました。
- 次いで、それらを各部門ごとに次の方法で按分しました。
 - 民生家庭部門：世帯数による按分
 - 民生業務部門：業務部門就業者数による按分
 - 産業部門：製造品出荷額（三富地域は製造業就業者数による按分
 - 運輸部門：乗用車台数（平成17年）（山梨県統計データベース）による按分（地域別はさらに世帯数による按分）

②部門別LPガス消費量

- 山梨市におけるLPガスの消費量は平成 14～16 年度においては減少しているものと考えられます。
- 部門別では家庭部門における消費量が約 50%に達しています。

1)平成 14 年度

(単位:トン)

	山梨	牧丘	三富	山梨市	山梨市 (構成比)
民生家庭	1,331	230	54	1,616	45.1%
民生業務	877	127	36	1,040	29.0%
産業	658	30	16	705	19.7%
運輸	184	32	7	223	6.2%
合計	3,050	419	114	3,583	100.0%

2)平成 15 年度

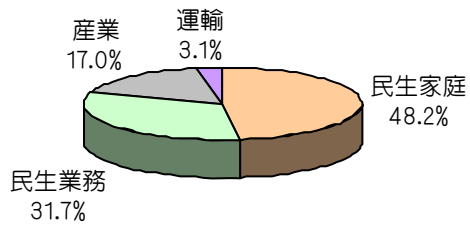
(単位:トン)

	山梨	牧丘	三富	山梨市	山梨市 (構成比)
民生家庭	1,117	193	45	1,355	47.5%
民生業務	735	107	30	872	30.5%
産業	505	23	12	541	18.9%
運輸	72	13	3	88	3.1%
合計	2,429	335	91	2,855	100.0%

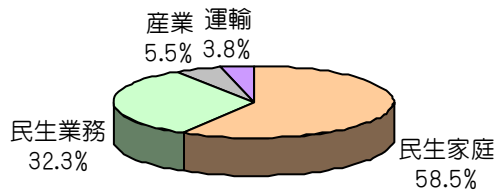
3)平成 16 年度

(単位:トン)

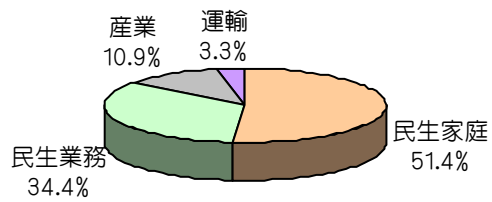
	山梨	牧丘	三富	山梨市	山梨市 (構成比)
民生家庭	1,051	182	43	1,276	49.5%
民生業務	692	100	29	821	31.9%
産業	372	17	9	398	15.4%
運輸	68	12	3	83	3.2%
合計	2,183	311	83	2,577	100.0%



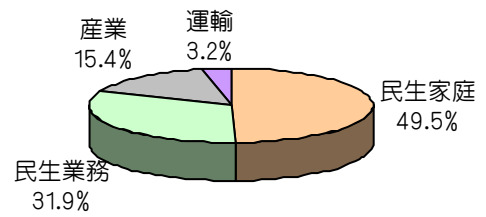
山梨地域の部門別LPガス消費量内訳(平成16年度)



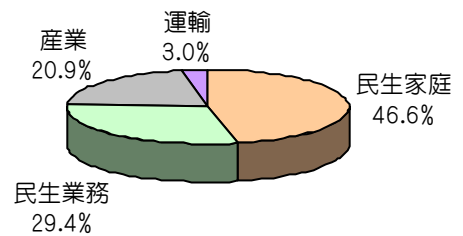
牧丘地域の部門別LPガス消費量内訳(平成16年度)



三富地域の部門別LPガス消費量内訳(平成16年度)



山梨市の部門別LPガス消費量内訳(平成16年度)



山梨県の部門別LPガス消費量内訳(平成16年度)

4.3 ガソリン消費量

ガソリン消費量の推定を行います。

部門別については運輸部門以外ではガソリンの消費はないことから、運輸部門のみの推定を行います。

(1) ガソリン消費量（運輸部門）の推定方法

- 山梨県内におけるガソリン販売量（資料：石油協会）を元に乗用車と軽自動車の合計台数（資料：山梨県統計データバンク）による按分で推定を行いました。
- 山梨市内の地域別構成比については世帯数による按分で推定しました。

(2) ガソリン消費量

- ガソリンの消費量は平成 14～16 年度にかけて減少しているものと考えられます。

表 4.3-1 山梨市のガソリン消費量 (単位:kL)

	山梨	牧丘	三富	山梨市
平成14年	20,510	3,546	831	24,887
平成15年	20,213	3,495	819	24,528
平成16年	19,605	3,390	794	23,789

4.4 灯油消費量

灯油消費量の推定を行います。

(1) 部門別灯油消費量

①推定の方法（各地域とも）

- 山梨県内における灯油販売量（資料：石油協会）を元に部門別の按分により推定を行います。
- まず、全国の灯油消費量（資料：「総合エネルギー統計」）より、家庭部門と業務部門と産業部門の構成比を 42：37：21 とみて、山梨県の各部門別の消費量を推定しました。
- それらを部門ごとに次の方法で按分しました。
 - 民生家庭部門：世帯数による按分
 - 民生業務部門：業務部門就業者数による按分
 - 産業部門：製造品出荷額（三富地域は製造業就業者数による按分）

②部門別灯油消費量

- 山梨市における灯油の消費量は平成 14～16 年にかけて減少しているものと思われます。
- 部門別では家庭部門が約 48%を占めています。
- 山梨県との比較では産業部門の消費割合が少ない傾向が見られ、その分業務部門と家庭部門が多い傾向があります。

1)平成 14 年度

(単位:kL)

	山梨	牧丘	三富	山梨市	山梨市 (構成比)
民生家庭	3,409	590	138	4,137	44.5%
民生業務	3,140	455	129	3,724	40.0%
産業	1,343	62	33	1,437	15.5%
合計	7,892	1,106	300	9,298	100.0%

2)平成 15 年度

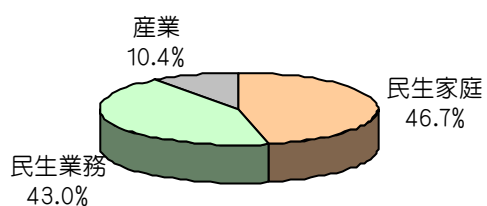
(単位:kL)

	山梨	牧丘	三富	山梨市	山梨市 (構成比)
民生家庭	2,969	513	120	3,602	47.2%
民生業務	2,734	396	113	3,242	42.5%
産業	713	47	29	788	10.3%
合計	6,415	957	261	7,633	100.0%

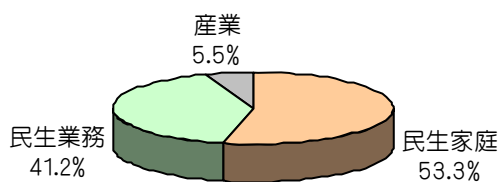
3)平成 16 年度

(単位:kL)

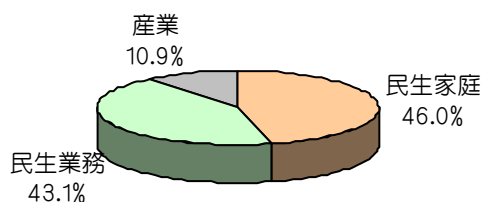
	山梨	牧丘	三富	山梨市	山梨市 (構成比)
民生家庭	2,917	504	118	3,540	47.5%
民生業務	2,686	389	111	3,186	42.7%
産業	649	52	28	729	9.8%
合計	6,252	946	257	7,454	100.0%



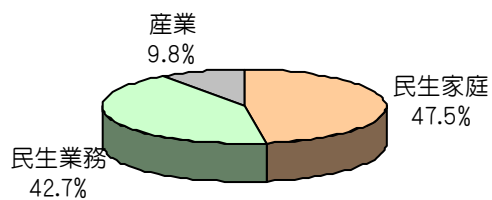
山梨地域の部門別灯油消費量内訳 (平成16年度)



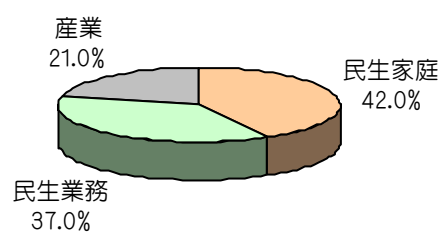
牧丘地域の部門別灯油消費量内訳 (平成16年度)



三富地域の部門別灯油消費量内訳 (平成16年度)



山梨市の部門別灯油消費量内訳 (平成16年度)



山梨県の部門別灯油消費量内訳 (平成16年度)

4.5 軽油消費量

軽油消費量の推定を行います。

(1) 部門別軽油消費量

①推定の方法（各地域とも）

- ・ 山梨県内における軽油販売量（資料：石油協会）を元に部門別の按分により推定を行います。
- ・ まず、全国の軽油消費量（資料：「総合エネルギー統計」）より、産業部門と運輸部門の構成比を 15：85 とみて、山梨県の各部門別の消費量を推定しました。
- ・ 次に、それらを各々次の方法で按分しました。
 - 産業部門 : 製造品出荷額（三富地域は製造業就業者数による按分）
 - 運輸部門 : 乗用車・軽自動車以外の自動車登録台数（資料：山梨県データバンク）による按分
（地域別へはさらに就業者数により按分）

②部門別軽油消費量

- ・ 山梨市における軽油消費量は平成 14～16 年度にかけて減少しているものと思われます。
- ・ 山梨県の消費割合より産業部門の消費割合が低く、運輸部門の消費割合が高い傾向が見られます。

1)平成 14 年度

(単位:kL)

	山梨	牧丘	三富	山梨市	山梨市（構成比）
産業	1,037	48	25	1,110	12.0%
運輸	6,551	1,327	244	8,122	88.0%
合計	7,588	1,375	269	9,232	100.0%

2)平成 15 年度

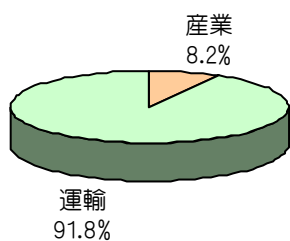
(単位:kL)

	山梨	牧丘	三富	山梨市	山梨市（構成比）
産業	594	39	24	657	7.9%
運輸	6,153	1,246	229	7,629	92.1%
合計	6,747	1,286	253	8,285	100.0%

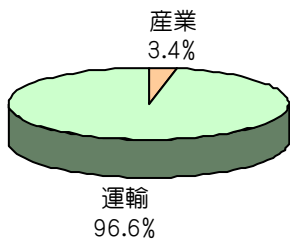
3)平成 16 年度

(単位:kL)

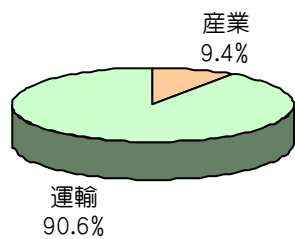
	山梨	牧丘	三富	山梨市	山梨市 (構成比)
産業	542	43	23	609	7.5%
運輸	6,068	1,229	226	7,524	92.5%
合計	6,611	1,273	249	8,133	100.0%



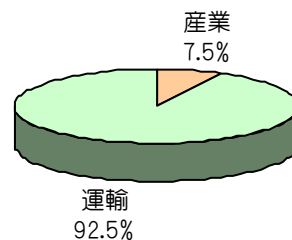
山梨地域の部門別軽油消費量内訳 (平成16年度)



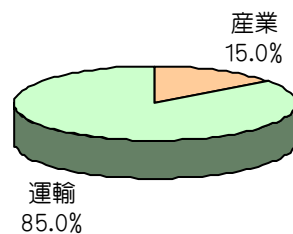
牧丘地域の部門別軽油消費量内訳 (平成16年度)



三富地域の部門別軽油消費量内訳 (平成16年度)



山梨市の部門別軽油消費量内訳 (平成16年度)



山梨県の部門別軽油消費量内訳 (平成16年度)

4.6 重油消費量

重油消費量の推定を行います。

(1) 部門別重油消費量

①推定の方法（各地域とも）

- 山梨県内における重油販売量（資料：石油協会）を元に部門別の按分により推定を行います。
- A重油以外の販売量はほとんどなく（平成 15, 16 年度はなし、平成 14 年に C 重油の実績があるがオーダーが 2 桁小さい）、A 重油以外（C 重油）は通常発電用などとして用いられるものでもあり、山梨市では消費部門がないものとししました。そこで、ここでは A 重油に限って推定を行いました。（以下、特に記載のない限り重油は A 重油を表します）
- まず、全国の重油消費量（資料：「総合エネルギー統計」）より、業務部門と産業部門の構成比を 64：36 とみて、山梨県の各部門別の消費量を推定しました。
- 次に、それらを各々次の方法で按分しました。

民生業務部門： 業務部門就業者数による按分

産業部門： 製造品出荷額（三富地域は製造業就業者数による按分

②部門別重油消費量

- 山梨市における重油消費量は平成 14～15 年度にかけては減少していましたが、平成 16 年度は増加しているものと考えられます。
- 特に業務部門の消費量は増加傾向にあるものと考えられます。
- 山梨県との比較では、業務部門の消費割合が大きい傾向が見られます。

1)平成 14 年度

(単位:kL)

	山梨	牧丘	三富	山梨市	山梨市（構成比）
業務	3,756	544	155	4,455	72.3%
産業	1,592	73	39	1,704	27.7%
合計	5,348	618	194	6,160	100.0%

2)平成 15 年度

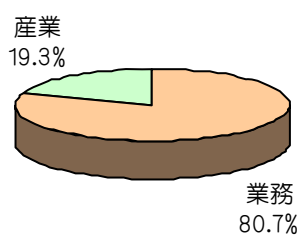
(単位:kL)

	山梨	牧丘	三富	山梨市	山梨市（構成比）
業務	3,712	538	153	4,403	80.6%
産業	959	63	38	1,061	19.4%
合計	4,671	601	191	5,464	100.0%

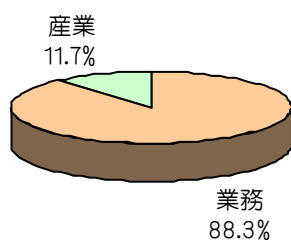
3)平成 16 年度

(単位:kL)

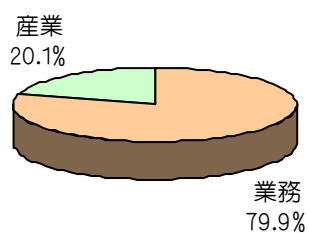
	山梨	牧丘	三富	山梨市	山梨市 (構成比)
業務	3,802	551	157	4,510	81.5%
産業	910	73	39	1,022	18.5%
合計	4,713	624	196	5,532	100.0%



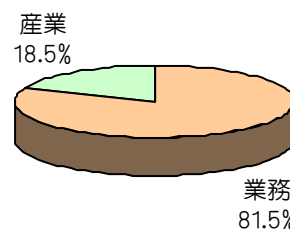
山梨地域の部門別重油消費量内訳 (平成16年度)



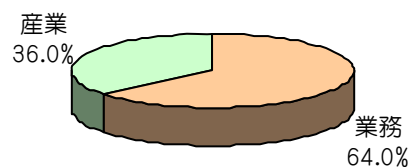
牧丘地域の部門別重油消費量内訳 (平成16年度)



三富地域の部門別重油消費量内訳 (平成16年度)



山梨市の部門別重油消費量内訳 (平成16年度)



山梨県の部門別重油消費量内訳 (平成16年度)

4.7 山梨市のエネルギー消費量

(1) 年度ごとのエネルギー種別・部門別消費量

- 平成 14～16 年度の推移では、部門別では業務部門と家庭部門・運輸部門の割合が微増していると考えられます。
- エネルギー源別では電力の消費割合が高まっていると考えられます。

①平成 14 年度

(単位:千MJ)

	電力	ガス	ガソリン	灯油	軽油	重油	合計
民生家庭	248,204	81,107	-	151,831	-	-	481,143
民生業務	217,932	52,196	-	136,669	-	174,205	581,002
産業	168,084	35,375	-	52,752	42,401	66,640	365,253
運輸	8,692	11,208	861,103	-	310,263	-	1,191,266
合計	642,913	179,886	861,103	341,252	352,664	240,845	2,618,663

②平成 15 年度

(単位:千MJ)

	電力	ガス	ガソリン	灯油	軽油	重油	合計
民生家庭	249,446	68,018	-	132,198	-	-	449,662
民生業務	218,813	43,773	-	118,996	-	172,147	553,729
産業	168,229	27,134	-	28,935	25,088	41,485	290,871
運輸	8,646	4,412	848,658	-	291,414	-	1,153,130
合計	645,134	143,337	848,658	280,128	316,502	213,633	2,447,392

③平成 16 年度

(単位:千MJ)

	電力	ガス	ガソリン	灯油	軽油	重油	合計
民生家庭	262,785	64,034	-	129,904	-	-	456,723
民生業務	229,909	41,209	-	116,931	-	176,346	564,396
産業	176,459	19,976	-	26,745	23,273	39,974	286,426
運輸	9,022	4,148	823,095	-	287,398	-	1,123,664
合計	678,175	129,367	823,095	273,580	310,672	216,320	2,431,209

(百万MJ)

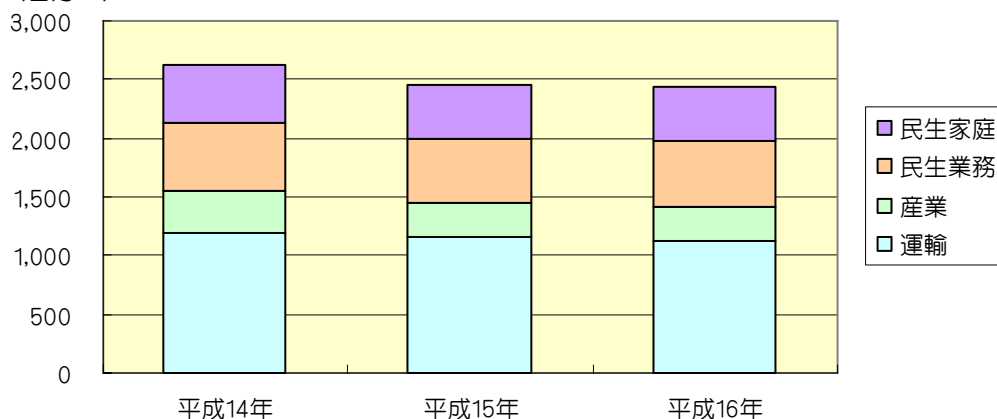


図 4-7-1 山梨市の平成 14～16 年度の部門別エネルギー消費量

(2) エネルギー源別の消費状況

- エネルギー源別の構成割合ではガソリンの占める割合が約 34%と最も高くなっています。運輸部門の消費量が高いことによるものと考えられます。
- 次いで、電力の消費割合が約 28%となっています。

(単位:千MJ)

種別	平成 14 年	平成 15 年	平成 16 年	平成 16 年 (構成比)
電力	642, 913	645, 134	678, 175	27. 9%
ガス	179, 886	143, 337	129, 367	5. 3%
ガソリン	861, 103	848, 658	823, 095	33. 8%
灯油	341, 252	280, 128	273, 580	11. 3%
軽油	352, 664	316, 502	310, 672	12. 8%
重油	240, 845	213, 633	216, 320	8. 9%
合計	2, 618, 663	2, 447, 392	2, 431, 209	100. 0%

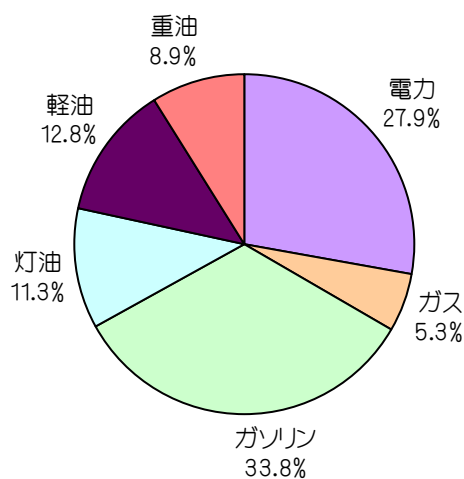


図 4. 7-2 山梨市のエネルギー源別消費割合 (平成 16 年度)

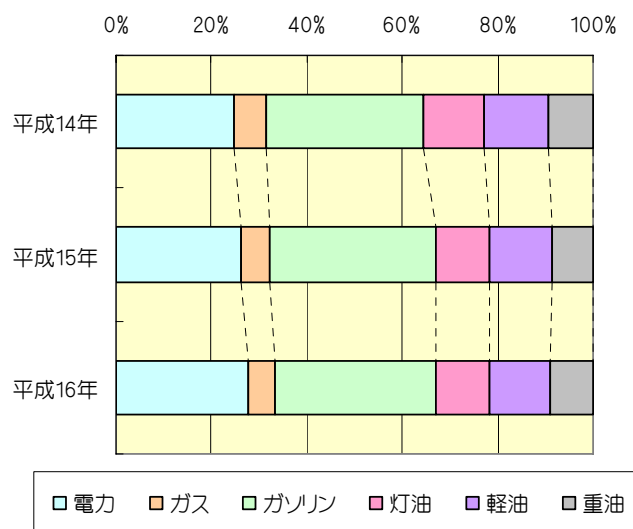


図 4. 7-3 エネルギー源別消費割合の推移

(3) 部門別の消費状況

- 部門別の構成割合では運輸部門が約 46%を占めており最も大きくなっています。
- 次いで業務部門が約 23%となっています。

(単位:千MJ)

種別	平成 14 年	平成 15 年	平成 16 年	平成 16 年 (構成比)
民生家庭	481, 143	449, 662	456, 723	18. 8%
民生業務	581, 002	553, 729	564, 396	23. 2%
産業	365, 253	290, 871	286, 426	11. 8%
運輸	1, 191, 266	1, 153, 130	1, 123, 664	46. 2%
合計	2, 618, 663	2, 447, 392	2, 431, 209	100. 0%

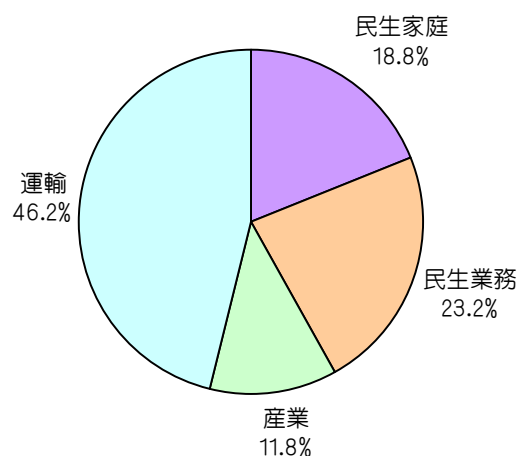


図 4. 7-4 山梨市の部門別消費割合 (平成 16 年度)

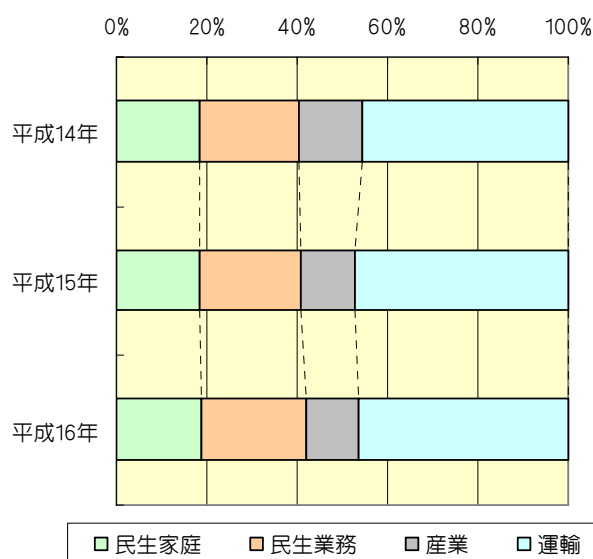


図 4. 7-5 エネルギー消費割合の推移

(4) 地域別 (平成 16 年度)

①全体

1) 山梨地域

(単位:千MJ)

	電力	ガス	ガソリン	灯油	軽油	重油	合計
民生家庭	209,244	52,771	-	107,055	-	-	369,070
民生業務	182,999	34,743	-	98,584	-	148,676	465,001
産業	153,793	18,661	-	23,811	20,721	35,590	252,576
運輸	9,022	3,419	678,316	-	231,814	-	922,571
合計	555,058	109,593	678,316	229,449	252,535	184,266	2,009,218

2) 牧丘地域

(単位:千MJ)

	電力	ガス	ガソリン	灯油	軽油	重油	合計
民生家庭	43,470	9,125	-	18,511	-	-	71,106
民生業務	31,863	5,035	-	14,287	-	21,546	72,731
産業	16,950	859	-	1,904	1,657	2,846	24,216
運輸	-	591	117,291	-	46,953	-	164,835
合計	92,283	15,610	117,291	34,702	48,610	24,392	332,888

3) 三富地域

(単位:千MJ)

	電力	ガス	ガソリン	灯油	軽油	重油	合計
民生家庭	10,070	2,138	-	4,338	-	-	16,547
民生業務	15,047	1,431	-	4,061	-	6,124	26,663
産業	5,716	456	-	1,029	896	1,539	9,635
運輸	-	139	27,488	-	8,631	-	36,258
合計	30,833	4,164	27,488	9,428	9,527	7,663	89,103

4) 山梨市全域 (再掲)

(単位:千MJ)

	電力	ガス	ガソリン	灯油	軽油	重油	合計
民生家庭	262,785	64,034	-	129,904	-	-	456,723
民生業務	229,909	41,209	-	116,931	-	176,346	564,396
産業	176,459	19,976	-	26,745	23,273	39,974	286,426
運輸	9,022	4,148	823,095	-	287,398	-	1,123,664
合計	678,175	129,367	823,095	273,580	310,672	216,320	2,431,209

②エネルギー源別消費構成

- 地域ごとのエネルギー源別の構成割合では、三富地域で電力の割合が高い傾向が見られます。

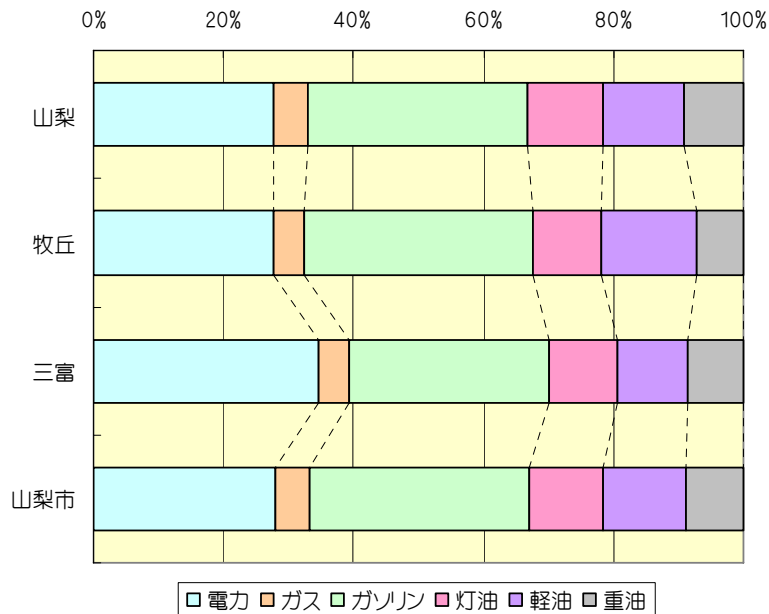


図 4.7-6 エネルギー源別消費構成

③部門別エネルギー消費構成

- 部門別では三富地域で業務部門の割合が高い傾向が見られます。
- 牧丘地域では運輸部門と家庭部門の割合が高い傾向が見られます。
- 山梨地域では産業部門の割合が他の2地域に比べて高い傾向が見られます。

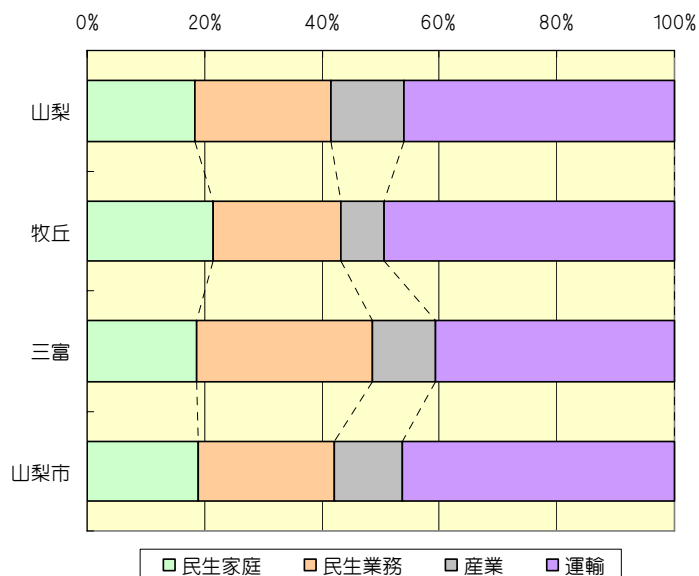


図 4.7-7 部門別消費構成

4.8 山梨市のエネルギー起源のCO₂排出量

山梨市のエネルギー起源のCO₂排出量の推定を行います。エネルギーの消費量に下表のエネルギー源別のCO₂排出量原単位を乗じることによって算出しました。

表 4.8-1 使用したエネルギー源別CO₂排出量原単位

エネルギー種別	排出係数	単位	備考
電力	0.378	kg-CO ₂ /kWh	東京電力平均値(平成16年度)*
ガス	0.0586	kg-CO ₂ /MJ	LPガス
ガソリン	0.0688	kg-CO ₂ /MJ	
灯油	0.0685	kg-CO ₂ /MJ	
軽油	0.0692	kg-CO ₂ /MJ	
重油	0.0716	kg-CO ₂ /MJ	

*:山梨市で主として消費されている電力は水力発電・原子力発電で、それらの排出係数はほとんどありません
(資料:(電力以外)環境省「温室効果ガス排出量算定に関する検討結果」(平成14年8月)より)

(1) 各年度ごとのエネルギー種別・部門別のCO₂排出量

- 山梨市のエネルギー起源のCO₂排出量は平成14～15年にかけては減少していますが、平成16年には微増していると考えられます。
- 平成14年度比では平成16年度は約94%になっています。

①平成14年度

(単位:t-CO₂)

	電力	ガス	ガソリン	灯油	軽油	重油	合計
民生家庭	26,061	4,753	-	10,400	-	-	41,215
民生業務	22,883	3,059	-	9,362	-	12,473	47,776
産業	17,649	2,073	-	3,614	2,934	4,771	31,041
運輸	913	657	59,244	-	21,470	-	82,284
合計	67,506	10,541	59,244	23,376	24,404	17,245	202,316

②平成15年度

(単位:t-CO₂)

	電力	ガス	ガソリン	灯油	軽油	重油	合計
民生家庭	26,192	3,986	-	9,056	-	-	39,233
民生業務	22,975	2,565	-	8,151	-	12,326	46,017
産業	17,664	1,590	-	1,982	1,736	2,970	25,943
運輸	908	259	58,388	-	20,166	-	79,720
合計	67,739	8,400	58,388	19,189	21,902	15,296	190,913

③平成 16 年度

(単位:t-CO₂)

	電力	ガス	ガソリン	灯油	軽油	重油	合計
民生家庭	27,592	3,752	-	8,898	-	-	40,243
民生業務	24,140	2,415	-	8,010	-	12,626	47,192
産業	18,528	1,171	-	1,832	1,611	2,862	26,003
運輸	947	243	56,629	-	19,888	-	77,707
合計	71,208	7,581	56,629	18,740	21,499	15,489	191,145

(2) エネルギー源別の CO₂ 排出状況

- ・ エネルギー源別の CO₂ 排出量の構成割合では電力の占める割合が約 37%と最も高くなっています。
- ・ 次いでガソリンが約 30%となっています。

(単位:t-CO₂)

種別	平成 14 年	平成 15 年	平成 16 年	平成 16 年 (構成比)
電力	67,506	67,739	71,208	37.3%
ガス	10,541	8,400	7,581	4.0%
ガソリン	59,244	58,388	56,629	29.6%
灯油	23,376	19,189	18,740	9.8%
軽油	24,404	21,902	21,499	11.2%
重油	17,245	15,296	15,489	8.1%
合計	202,316	190,913	191,145	100.0%

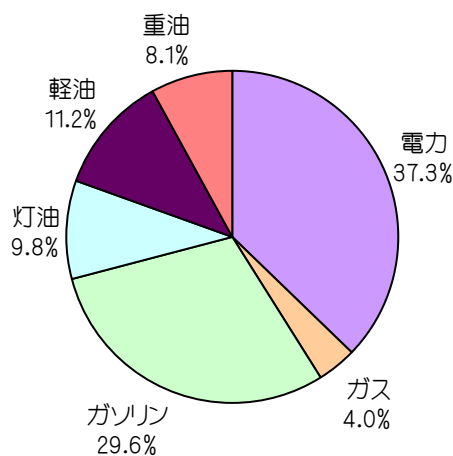


図 4.8-1 山梨市のエネルギー源別 CO₂ 排出割合

(3) 部門別のCO₂排出状況

- 部門別の構成割合では運輸部門が約41%を占めており最も大きくなっています。エネルギー消費量とほぼ対応しています。
- 次いで業務部門が約25%となっています。

(単位:t-CO₂)

種別	平成14年	平成15年	平成16年	平成16年 (構成比)
民生家庭	41,215	39,233	40,243	21.1%
民生業務	47,776	46,017	47,192	24.7%
産業	31,041	25,943	26,003	13.6%
運輸	82,284	79,720	77,707	40.6%
合計	202,316	190,913	191,145	100.0%

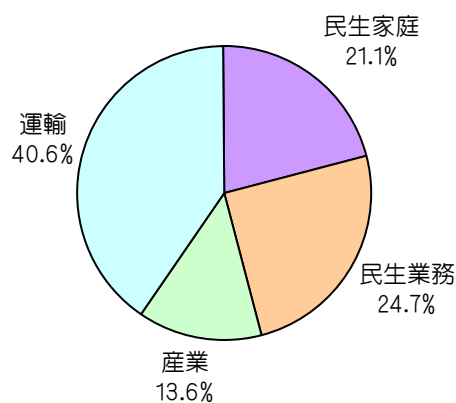


図 4.8-2 山梨市の部門別CO₂排出割合

(千t-CO₂)

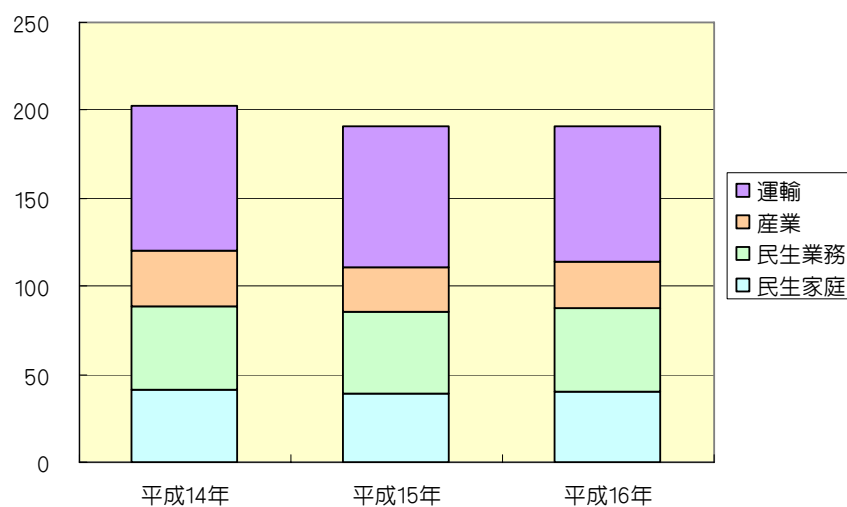


図 4.8-3 部門別CO₂排出量の推移