

### 3.2 計画ケースで導入を見込む温暖化対策技術

#### (1)省エネルギー法の改正（特定機器トップランナー制度：蛍光灯使用器具）

##### 1)温暖化対策技術の概要

- ・平成 11 年 3 月の省エネルギー法の改正により、特定機器の目標効率設定に対し、トップランナー方式が導入されている。
- ・同法の改正により蛍光灯使用器具に対し、消費電力あたりの全光速の基準が強化されたこととなる。本目標効率達成のためには、電子安定器により高周波点灯させるインバータ化が必要と言われている。

##### 2)省エネルギー量の推計方法・推計結果

- ・新設の業務用施設に対し、インバータ照明を 2000 年から導入し、省エネルギー法の基準達成年である 2003 年には、同新設業務用施設の 100 %に導入するものと想定する。
- ・なお、既存の業務施設への導入については見込んでいない。

表.3.7 省エネルギー法の改正（蛍光灯使用器具）による省エネルギー効果

	業務施設延床面積		インバータ照明 導入率 (%) (*1)	インバータ照明		インバータ照明 省エネルギー量 (kWh/m <sup>2</sup> ・年 (*2))	省エネルギー量	
	延床面積 (千m <sup>2</sup> )	新設分 (千m <sup>2</sup> )		該当面積 (千m <sup>2</sup> )	累積 (千m <sup>2</sup> )		(MWh/年)	(GJ/年)
1998	1,610,083	76,553				9.9		
1999	1,646,384	70,404				9.9		
2000	1,675,629	71,655	10	7,165	7,165	9.9	71,042	255,751
2001	1,705,393	72,928	16	11,558	18,724	9.9	185,636	668,289
2002	1,735,686	74,223	25	18,644	37,368	9.9	370,481	1,333,732
2003	1,766,516	75,541	40	30,074	67,441	9.9	668,644	2,407,122
2004	1,797,895	76,883	63	48,510	115,951	9.9	1,149,596	4,138,549
2005	1,829,831	78,249	100	78,249	194,200	9.9	1,925,392	6,931,419
2006	1,862,334	79,639	100	79,639	273,839	9.9	2,714,969	9,773,898
2007	1,895,415	81,054	100	81,054	354,893	9.9	3,518,572	12,666,869
2008	1,929,083	82,493	100	82,493	437,386	9.9	4,336,448	15,611,227
2009	1,963,349	83,959	100	83,959	521,345	9.9	5,168,853	18,607,885
2010	1,998,224	85,450	100	85,450	606,794	9.9	6,016,043	21,657,773

(備考) 1. 新設住宅に占めるインバータ照明の導入割合を2005年で100%（照明トップランナーの目標年）  
2. インバータ照明省エネルギー量 = 改修前照明用電力消費量66.1kWh/m<sup>2</sup>(文献調査) × インバータ照明省エネルギー率15%（加算値）

(2)省エネルギー法の改正（特定機器トップランナー制度：エアコンディショナー）

1)技術の概要

- ・平成 11 年 3 月の省エネルギー法の改正により、特定機器の目標効率設定に対し、トップランナー方式が導入されている。
- ・同法の改正により業務施設に導入されるエアコンディショナーの COP（エネルギー消費効率（Coefficient of Performance）で、消費電力あたりの冷房・暖房能力（kW）を表したもので、値が大きいほど効率が高い）が、2003 年のメーカー出荷の平均で、現状の最高効率機種の製品の効率をもとに能力別に定められた効率目標値に向上されることとなっている。

2)省エネルギー量の推計方法・推計結果

- ・業務施設へのエアコンディショナーの導入については、2000 年以降新設の業務施設に導入を図り、2003 年には同 100 % に導入を図るものと想定する。
- ・導入対象の業務施設は、全て 10,000 m<sup>2</sup>未満の建物とし、業務施設の面積割合は、5,000 m<sup>2</sup>未満 71 %、5,000 ~ 10,000 m<sup>2</sup>未満 12 %（住環境計画研究所推計値）同施設の空調設備としてエアコンディショナーを使用している割合は、5,000 m<sup>2</sup>未満 76 %、5,000 ~ 10,000 m<sup>2</sup>未満 45 %（文献調査結果）と想定する。

表.3.8 省エネルギー法の改正（業務用エアコンディショナー）による省エネルギー効果

	新設業務施設			高効率エアコン導入率 (%)	エアコンの使用割合			高効率エアコン適用面積				同左累積適用面積		省エネルギー量		
	合計 (千m <sup>2</sup> )	うちHP使用建物			5,000m <sup>2</sup> 未満 (%)	5,000-10,000m <sup>2</sup> (%)	5,000m <sup>2</sup> 未満 (千m <sup>2</sup> )	5,000-10,000m <sup>2</sup> (千m <sup>2</sup> )	5,000m <sup>2</sup> 未満 (千m <sup>2</sup> )	5,000-10,000m <sup>2</sup> (千m <sup>2</sup> )	合計 (千m <sup>2</sup> )	暖房用 (MJ/m <sup>2</sup> )	冷房用 (MJ/m <sup>2</sup> )	合計 (TJ/年)		
1998	76,553	40,855	4,209	0	76	45	0	0	0	0	0	13.2	4.5	0		
1999	70,404	37,574	3,871	0	76	45	0	0	0	0	0	13.2	4.5	0		
2000	71,655	38,241	3,940	10	76	45	3,824	394	3,824	394	4,218	13.2	4.5	74,880		
2001	72,928	38,920	4,010	22	76	45	8,385	864	12,209	1,258	13,467	13.2	4.5	239,069		
2002	74,223	39,612	4,081	46	76	45	18,386	1,894	30,595	3,152	33,747	13.2	4.5	599,088		
2003	75,541	40,315	4,153	100	76	45	40,315	4,153	70,911	7,305	78,216	13.2	4.5	1,388,501		
2004	76,883	41,031	4,227	100	76	45	41,031	4,227	111,942	11,532	123,475	13.2	4.5	2,191,937		
2005	78,249	41,760	4,302	100	76	45	41,760	4,302	153,702	15,835	169,537	13.2	4.5	3,009,645		
2006	79,639	42,502	4,379	100	76	45	42,502	4,379	196,205	20,213	216,418	13.2	4.5	3,841,877		
2007	81,054	43,257	4,456	100	76	45	43,257	4,456	239,462	24,670	264,131	13.2	4.5	4,688,893		
2008	82,493	44,025	4,536	100	76	45	44,025	4,536	283,487	29,205	312,692	13.2	4.5	5,550,953		
2009	83,959	44,807	4,616	100	76	45	44,807	4,616	328,294	33,821	362,116	13.2	4.5	6,428,327		
2010	85,450	45,603	4,698	100	76	45	45,603	4,698	373,898	38,519	412,417	13.2	4.5	7,321,285		

(備考) 1. 業務施設に占める5,000m<sup>2</sup>未満の建物は71%、5,000～10,000m<sup>2</sup>の建物の割合は12%(過去の実績値からの推計値)  
 2. 2003年以降トップランナー基準を満たしたエアコンが100%導入  
 3. 現状/トップランナー機器のCOPは以下のとおりと想定する。  
 冷房暖房共通：2.8 / 3.1 (省エネ率9.7%)

### (3)高効率吸収式冷凍機

#### 1)技術の概要

- ・従来型の吸収式冷凍機に比較して、COPを1.1から1.35に向上させた製品が2001年度に商業化される見込みである。

#### 2)省エネルギー量の推計方法・推計結果

- ・2000年以降導入される吸収式冷凍機のうち、毎年10%ずつCOP1.35の高効率のものが普及すると想定する。
- ・吸収式冷凍機の出荷台数・冷凍能力は、今後とも現状の水準(年間4千台で1台当たり215RT(冷凍トン))で推移するものと想定する。
- ・現状の吸収式冷凍機のCOP1.1に対し、高効率機種種のCOP1.35の省エネルギー率は、以下の通りであり。

表.3.9 高効率吸収式冷凍機の省エネルギー効果

	吸収式冷凍機販売台数 (台/年) (*1)	同左冷凍能力 (RT) (*2)	高効率型割合 (%)	高効率型冷凍能力 (RT/年)	累積高効率型冷凍能力 (RT)	年間稼働時間 (時間) (*3)	年間出力 (Gcal)	省エネ率 (%) (*4)	省エネ量 (GJ/年)
1998	4,000	860,000	0	0	0	600	0	19.0	0
1999	4,000	860,000	0	0	0	600	0	19.0	0
2000	4,000	860,000	0	0	0	600	0	19.0	0
2001	4,000	860,000	10	86,000	86,000	600	156,038	19.0	112,823
2002	4,000	860,000	10	86,000	172,000	600	312,077	19.0	225,646
2003	4,000	860,000	10	86,000	258,000	600	468,115	19.0	338,468
2004	4,000	860,000	10	86,000	344,000	600	624,154	19.0	451,291
2005	4,000	860,000	10	86,000	430,000	600	780,192	19.0	564,114
2006	4,000	860,000	10	86,000	516,000	600	936,230	19.0	676,937
2007	4,000	860,000	10	86,000	602,000	600	1,092,269	19.0	789,759
2008	4,000	860,000	10	86,000	688,000	600	1,248,307	19.0	902,582
2009	4,000	860,000	10	86,000	774,000	600	1,404,346	19.0	1,015,405
2010	4,000	860,000	10	86,000	860,000	600	1,560,384	19.0	1,128,228

- (備考)
1. 現状販
  2. 平均冷凍能力215RT(実績値)
  3. 想定値
  4. メーカーヒアリング結果 $(1-(1.1/1.35)) \times 100=19.0\%$

#### (4)高効率変圧器

##### 1)技術の概要

- ・既存の旧型変圧器に対して負荷損（コイルに電流を流す事により生ずる損失で、コイル抵抗に比例し電流（負荷）の2乗に比例する）を21%、無負荷損（負荷の有無に係わらず受電しているだけで鉄心から常時発生する損失）を55%削減させた変圧器が、既に商品化されている。
- ・更に、一部のメーカーは、負荷損を45%、無負荷損を78%削減させた超高効率型の変圧器を平成9年に商品化している。
- ・本推計では、上記のうち負荷損21%、無負荷損55%削減の変圧器を推計対象とする。

##### 2)導入規模

- ・上記の変圧器のうち、高効率型の市場割合が2006年迄に年10%ずつ増加し、2006年以降80%で安定するものと想定する。

表.3.10 高効率変圧器の省エネルギー効果

	変圧器年間出荷額 (1,000kVA) (*1)	うち高効率分 (1,000kVA) (*2)	民生部門割合 (%) (*3)	民生部門導入量 (1,000kVA)	変圧器省エネ量 (kWh/100kVA・年) (*4)	省エネ量 (百万kWh/年)	累積省エネ量	
							(百万kWh/年)	(GJ/年)
2000	18,000	3,600	35	1,260	1,751	22	22	79,426
2001	18,000	5,400	35	1,890	1,751	33	55	198,566
2002	18,000	7,200	35	2,520	1,751	44	99	357,419
2003	18,000	9,000	35	3,150	1,751	55	154	555,984
2004	18,000	10,800	35	3,780	1,751	66	221	794,264
2005	18,000	12,600	35	4,410	1,751	77	298	1,072,256
2006	18,000	14,400	35	5,040	1,751	88	386	1,389,961
2007	18,000	14,400	35	5,040	1,751	88	474	1,707,667
2008	18,000	14,400	35	5,040	1,751	88	563	2,025,372
2009	18,000	14,400	35	5,040	1,751	88	651	2,343,077
2010	18,000	14,400	35	5,040	1,751	88	739	2,660,783

(備考) 1～4. メーカーヒアリング結果による。

## 4. 業務部門のエネルギー需要の推計

### 4.1 現状の業務部門エネルギー消費量

- ・わが国の業務部門エネルギー消費量については、マクロ統計では経済産業省の「総合エネルギー統計」に、エネルギー種別消費量が記載されている。但し、本統計には、業務部門の業種別内訳や使用用途が示されていない。一方で、業務部門には様々な業種があり、各業種でエネルギー消費の状況は大きく異なっている。
- ・業務部門に対し温暖化対策を実施していく場合でも、全業種に一律に施策を実施することは難しいものと予想されることから、業種や事業者の規模に応じた対策の検討が必要になるものと考えられる。しかし、業種や事業者の規模に応じた施策を検討する場合でも、「総合エネルギー統計」では、情報が不足しているといえる。
- ・また、業種別のエネルギー消費実態については、複数機関が実態調査を行っているが、これを全国合計の業務部門エネルギー需要量に換算した例はみられないのが現状である。
- ・このような状況から、本調査では、「総合エネルギー統計」値を使用せずに、業務部門のエネルギー消費量を業種別に推計するものとする。

#### (1)業務部門エネルギー消費量の推計方法

業務部門のエネルギー消費量は、基本的に以下の算定式で推計を行うことが可能である。

$$\text{業種別エネルギー消費量} = \text{業種別延床面積} \times \text{業種別用途別エネルギー消費原単位} \\ (\text{延床面積あたりエネルギー消費量})$$

- ・上記の式のうち、業種別延床面積については、一種類の統計でわが国全体の業務部門の業種別延床面積を包括して示した統計は整備されていないことから、複数の統計を用いて推計を行うものとする。
- ・業種別用途別エネルギー消費原単位（延床面積あたりエネルギー消費量）は、複数の既存文献による調査結果を使用する。

#### (2)業務部門業種別延床面積推計方法

- ・業務用エネルギー消費量に関する我が国の調査事例をみると、以下の8業種に分類されている。

事務所ビル	ホテル・旅館
卸・小売業	劇場・娯楽場
飲食店	病院・医療関連施設
学校・試験研究機関	その他サービス業

- ・本業種分類に従って延床面積を一括して調査している統計は我が国ではみられない。
- ・この理由は本業種分類が、我が国の標準産業分類での業種区分と、建物の使用用途による区分とが混在した分類となっていることで、同一統計で整理できないことによるものと考えられる。
- ・本調査では、各業種別に様々な既存の統計を使用し、直接延床面積を引用できる部分と、推計が必要な部分とを併せて、業種別延床面積の推計を行うものとする。
- ・業務用業種別延床面積の推計にあたり、各業種とも基本的には、民間建物については、「固定資産の価格等の概要調書」（詳細資料名称は表.1.1 参照、以下同様とする。）公共建物のうち国有財産分については「財政金融統計月報」の国有財産特集、国有財産分以外については、「公共施設状況調」を使用する。
- ・これら以外の文献として、8業種分類のうち複数業種が「固定資産の価格等の概要調書」での建物分類で、一括して計上されている業種については、「建築統計年報」で過去 25 年程度の新設分での業種別着工面積を累積し、複数業種の中の各業種の割合を求め、一括計上分を案分している。この作業に必要な業種は事務所ビル、卸・小売業、飲食店である。
- ・具体的な延床面積案分の例として事務所ビルと店舗について示すと、「固定資産の価格等の概要調書」では、事務所・店舗・百貨店の延床面積・棟数の合計値のみが記載されている。この合計値を、「建築統計年報」での事務所、店舗各々の着工面積・棟数を最新年から過去 25 年間の積み上げで求めた両者（事務所と店舗）の着工面積・棟数の割合を用いて、事務所・店舗別の延床面積、事業所数を推計する。
- ・これら以外の文献として、事務所ビルでは「消防白書」、卸・小売業では「商業統計」、「百貨店調査年鑑」、学校・試験研究機関では、「文部統計要覧」、「学校基本調査」、「科学技術研究調査報告書」、ホテル・旅館では「日本ホテル年鑑」等を用いて推計を行っている。
- ・また、小売業で売り場面積から延床面積を推計するための基礎データとして、住環境計画研究所が実施した小売業のエネルギー消費実態調査結果を一部引用している。同実態調査結果から、百貨店、スーパー、コンビニエンスストア、一般小売業別の売場面積と延床面積の値を引用する。
- ・なお、学校・試験研究機関のうち、学校の延床面積については、既存の統計上では体育館、屋外プール等についても、延床面積に含まれることとなるが、学校を対象としたエネルギー消費量の実態調査では、通常延床面積ではなく校舎面積を母数にして単位延床面積あたりのエネルギー消費原単位を求める場合が多い。従って、本調査では校舎面積を延床面積とみなすものとする。また、卸・小売業、飲食業、ホテル・旅館では公共建物は見込んでいない。
- ・業種別推計に使用する文献名称を表.4.1 に示す。 （表 4.1 参照）

表.4.1 業務用業種別延床面積・事業所数の推計使用文献

業種名	民間・公共	使用文献名称				
		固定資産の価格等の概要調書(*1)	財政金融統計月報 国有財産特集(*2)	公共施設状況調べ(*3)	建築統計年報(*4)	その他
事務所ビル	民間		-	-		消防白書(*5)
	公共	-				-
卸・小売業	民間		-	-	-	商業統計(*6) 百貨店調査年鑑(*7)
飲食店	民間		-	-		-
学校・試験研究機関	民間	-	-	-	-	文部統計要覧(*8) 学校基本調査(*9)
	公共	-			-	科学技術研究調査報告書(*10)
ホテル・旅館	民間		-	-	-	日本ホテル年鑑(*11)
劇場・娯楽場	民間		-	-	-	
	公共	-	-		-	-
病院・医療機関	民間		-	-	-	
	公共	-			-	-
その他サービス業	民間		-	-	-	
	公共	-	-		-	-

注) 1:「平成10年度 固定資産の価格等の概要調書」自治省税務局固定資産税課

2:「財政統計金融月報 国有財産特集」大蔵省

3:「平成10年版 公共施設状況調べ」(財)地方財務協会、1999年

4:「昭和46年度～平成10年度版 建築統計年報」(財)建築物価調査会

5:「平成10年版 消防白書」消防庁

6:「平成6年商業統計表 業種別統計編(小売業)」通商産業省大臣官房調査統計部、1996年8月

7:「百貨店調査年鑑 1996年版」(株)ストアーズ社、1996年

8:「文部統計要覧 平成10年版」文部省、1998

9:「平成10年度 学校基本調査報告書」文部省、1998年

10:「平成10年 科学技術研究調査報告」総務庁統計局、1998年

11:「日本ホテル年鑑 1996年版」(株)オーバル・ソリューションズ

(3)業種別用途別エネルギー消費原単位

- ・上記(2)で推計を行う業種別延床面積に対して、既存の文献調査による業種別用途別エネルギー消費原単位を乗じて、業種別エネルギー消費量を推計する。
- ・推計に用いた、文献調査結果による業種別用途別エネルギー消費原単位を以下に示す。

表.4.2 業種別用途別エネルギー消費原単位(その1)

事務所ビル (単位: MJ/m<sup>2</sup>)

	照明・動力	空調動力	冷房	暖房	合計
電力	343	112	51	0	505
ガス	0	0	109	72	181
石油	0	0	15	52	67
その他	0	0	0	0	0
合計	343	112	175	124	754

小売業 (単位: MJ/m<sup>2</sup>)

	照明・動力	その他熱需要	冷房	暖房	合計
電力	892	0	275	39	1,206
都市ガス	0	62	0	0	62
LPG	0	0	0	0	0
重油	0	0	0	0	0
灯油	0	0	0	1	1
地域熱供給	0	0	0	0	0
合計	892	62	275	39	1,269

卸売業 (単位: MJ/m<sup>2</sup>)

	照明・動力	その他熱需要	冷房	暖房	合計
電力	259	0	60	13	332
都市ガス	0	61	0	2	63
LPG	0	0	0	0	0
重油	0	0	0	29	29
灯油	0	0	0	5	5
地域熱供給	0	0	0	0	0
合計	259	61	60	49	428

飲食店 (単位: MJ/m<sup>2</sup>)

	照明・動力	その他熱需要	冷房	暖房	合計
電力	883	0	226	60	1,169
都市ガス	0	854	0	8	862
LPG	0	409	0	0	409
重油	0	0	0	0	0
灯油	0	145	0	22	167
地域熱供給	0	0	0	0	0
合計	883	1,408	226	90	2,607

表.4.3 業種別用途別エネルギー消費原単位（その2）

保育園 (単位: MJ/m<sup>2</sup>)

	照明・動力	その他 熱需要	冷房	暖房	合計
電力	139	0	5	0	145
都市ガス	0	159	0	202	361
LPG	0	6	0	0	6
重油	0	0	0	0	0
灯油	0	0	0	115	115
地域熱供給	0	0	0	0	0
合計	139	164	5	317	626

幼稚園 (単位: MJ/m<sup>2</sup>)

	照明・動力	その他 熱需要	冷房	暖房	合計
電力	77	0	0	49	126
都市ガス	0	0	0	0	0
LPG	0	8	0	0	8
重油	0	0	0	0	0
灯油	0	0	0	213	213
地域熱供給	0	0	0	0	0
合計	77	8	0	262	347

小学校 (単位: MJ/m<sup>2</sup>)

	照明・動力	その他 熱需要	冷房	暖房	合計
電力	58	0	5	3	65
都市ガス	0	27	2	19	48
LPG	0	6	0	0	6
A重油	0	0	0	11	11
灯油	0	0	0	17	17
地域熱供給	0	0	0	0	0
合計	58	33	7	50	148

中学校 (単位: MJ/m<sup>2</sup>)

	照明・動力	その他 熱需要	冷房	暖房	合計
電力	76	0	8	2	86
都市ガス	0	34	12	31	76
LPG	0	2	0	0	3
A重油	0	1	0	6	7
灯油	0	0	0	15	15
地域熱供給	0	0	0	0	0
合計	76	37	20	53	186

高等学校 (単位: MJ/m<sup>2</sup>)

	照明・動力	その他 熱需要	冷房	暖房	合計
電力	90	0	10	5	105
都市ガス	0	13	11	34	59
LPG	0	3	1	3	7
A重油	0	1	0	10	12
灯油	0	0	0	16	17
地域熱供給	0	0	0	0	0
合計	90	18	23	69	199

表.4.4 業種別用途別エネルギー消費原単位（その3）

大学+短大+高等専門学校

(単位: MJ/m<sup>2</sup>)

	照明・動力	その他 熱需要	冷 房	暖 房	合 計
電 力	227	0	21	15	262
都市ガス	0	27	18	45	90
L P G	0	3	0	3	6
A重油	0	6	0	78	85
灯 油	0	3	0	23	27
地域熱供給	0	0	0	0	0
合 計	227	39	40	165	471

その他学校+試験研究機関

(単位: MJ/m<sup>2</sup>)

	照明・動力	その他 熱需要	冷 房	暖 房	合 計
電 力	168	0	16	10	194
都市ガス	0	24	15	39	78
L P G	0	3	0	3	6
A重油	0	4	0	50	54
灯 油	0	2	0	21	23
地域熱供給	0	0	0	0	0
合 計	168	33	31	122	355

ホテル・旅館

(単位: MJ/m<sup>2</sup>)

	照明・動力	その他 熱需要	冷 房	暖 房	合 計
電 力	621	0	94	6	721
都市ガス	0	418	110	54	582
L P G	0	36	2	2	41
A重油	0	324	44	72	439
灯 油	0	67	8	18	94
地域熱供給	0	12	15	3	30
合 計	621	857	273	154	1,906

病院・医療機関

(単位: MJ/m<sup>2</sup>)

	照明・動力	その他 熱需要	冷 房	暖 房	合 計
電 力	514	0	72	14	599
都市ガス	0	322	81	73	476
L P G	0	8	0	0	8
A重油	0	293	35	117	445
灯 油	0	91	16	41	148
地域熱供給	0	0	0	0	0
合 計	514	714	203	244	1,676

児童+老人福祉施設

(単位: MJ/m<sup>2</sup>)

	照明・動力	その他 熱需要	冷 房	暖 房	合 計
電 力	128	0	0	5	134
都市ガス	0	0	0	0	0
L P G	0	18	0	0	18
重油	0	947	0	323	1,270
灯 油	0	0	0	57	57
地域熱供給	0	0	0	0	0
合 計	128	965	0	385	1,478

表.4.5 業種別用途別エネルギー消費原単位（その4）

児童館他 (単位: MJ/m<sup>2</sup>)

	照明・動力	その他 熱需要	冷房	暖房	合計
電力	82	0	1	43	127
都市ガス	0	0	0	0	0
LPG	0	13	0	0	13
重油	0	0	0	0	0
灯油	0	0	0	124	124
地域熱供給	0	0	0	0	0
合計	82	13	1	167	263

図書館+博物館 (単位: MJ/m<sup>2</sup>)

	照明・動力	その他 熱需要	冷房	暖房	合計
電力	413	0	55	18	486
都市ガス	0	17	70	38	125
LPG	0	4	0	1	5
重油	0	0	0	39	39
灯油	0	0	2	9	10
地域熱供給	0	0	0	0	0
合計	413	21	126	105	665

体育館 (単位: MJ/m<sup>2</sup>)

	照明・動力	その他 熱需要	冷房	暖房	合計
電力	322	0	24	5	352
都市ガス	0	165	46	64	275
LPG	0	10	0	0	10
重油	0	4	2	4	10
灯油	0	23	5	15	44
地域熱供給	0	0	0	0	0
合計	322	202	77	88	690

青年の家 (単位: MJ/m<sup>2</sup>)

	照明・動力	その他 熱需要	冷房	暖房	合計
電力	82	0	1	43	127
都市ガス	0	0	0	0	0
LPG	0	13	0	0	13
重油	0	0	0	0	0
灯油	0	0	0	124	124
地域熱供給	0	0	0	0	0
合計	82	13	1	167	263

劇場+県民会館等 (単位: MJ/m<sup>2</sup>)

	照明・動力	その他 熱需要	冷房	暖房	合計
電力	355	0	47	7	409
都市ガス	0	66	135	111	311
LPG	0	0	0	0	0
重油	0	13	3	40	56
灯油	0	5	12	17	34
地域熱供給	0	0	0	0	0
合計	355	84	197	175	810

その他サービス業 (単位: MJ/m<sup>2</sup>)

	照明・動力	その他 熱需要	冷房	暖房	合計
電力	378	0	36	11	425
都市ガス	0	119	67	58	244
LPG	0	8	0	0	9
重油	0	2	1	11	15
灯油	0	14	3	13	31
地域熱供給	0	0	0	0	0
合計	378	144	107	95	724

(4)業務用業種別延床面積推計結果

- ・我が国の民生業務部門における延床面積の合計は 16 億 4,638 万<sup>2</sup>㎡、うち民間建物が 73 %、公共建物が 27 %を占める。
- ・棟数では、651 万棟、うち民間建物が 96 %、4 %を占める。

表.4.6 業務用業種別延床面積・棟数（1998 年）

	延床面積(1,000㎡)			棟数(棟)			平均延床面積 (㎡/棟)
	民間建物	公共建物	合計	民間建物	公共建物	合計	
事務所ビル	425,133	75,396	500,529	1,192,671	10,969	1,203,640	416
卸・小売業	312,466	0	312,466	1,954,600	0	1,954,600	160
飲食店	58,936	0	58,936	984,339	0	984,339	60
学校・試験研究機関	81,052	259,012	340,064	26,325	61,728	88,053	3,862
ホテル・旅館	86,244	0	86,244	167,479	0	167,479	515
病院・医療関連施設	67,227	20,409	87,635	81,580	4,747	86,327	1,015
その他サービス業	163,473	97,037	260,510	1,807,795	214,762	2,022,557	129
合計	1,194,531	451,853	1,646,384	6,214,788	292,206	6,506,994	253
構成比(%)	72.6	27.4	100.0	95.5	4.5	100.0	

(5)業務用業種別エネルギー消費量推計結果

- ・わが国の 1998 年の業務用エネルギー消費量は 1,508,049TJ/年である。  
エネルギー種別では、電力の割合が最も高く 58 %と全体の約 6 割を占め、以下石油が 21 %、都市ガスが 15 %、LPG が 6 %の順である。
- ・業種別では、卸・小売業が最大で 26 %、事務所ビルが 25 %と両者で業務用エネルギー消費量の約半数を占め、以下その他サービス業が 12 %、ホテル・旅館が 11 %、飲食店、病院が各 10 %、学校・試験研究機関が 6 %の順である。

表.4.7 業務用業種別エネルギー種別消費量（1998 年）（単位：TJ/年）

	電力	都市ガス	LPG	石油	合計	%
事務所ビル	231,549	46,821	42,464	56,518	377,353	25
卸小売業	342,423	14,129	204	36,966	393,720	26
飲食店	63,067	37,334	37,927	15,298	153,626	10
学校試験研究機関	39,024	19,028	3,077	28,234	89,363	6
ホテル・旅館	56,920	36,863	5,510	65,115	164,408	11
病院	48,098	30,640	1,097	67,013	146,848	10
その他サービス	86,918	37,185	3,722	54,905	182,730	12
合計	868,000	222,000	94,000	324,049	1,508,049	100
(構成比: %)	58	15	6	21	100	0