

# 電力統計

## Electric Statistics

植 木 滋 之\*  
Sigeyuki Ueki

### はしがき

電力は、エネルギーのなかでも、国民の生活、文化、産業など全般にわたって支えている重要なエネルギーである。わが国の経済社会の高度化・多様化の進展に伴って、ますますその用途は広がり、欠くことの出来ない必需財としての存在が認められている。

また、電力を統計面から見ると、エネルギー統計のなかで、かなり特徴のある統計である。それは統計方法にもよるが、基本的には電力エネルギーそのものの特殊性によると云えよう。

まず、一般的によく知られていることであるが、電力には他の財のように在庫が存在しない。すなわち、他の財の流通過程とは異って、生産と消費が時間的に直結しており、生産された電力は即時的に消費されることである。このことが、電力の統計を取扱うに当って問題を生じることになる。

第二に、電力の生産と消費が9電力会社（北海道、東北、東京、中部、北陸、関西、中国、四国、九州の各電力会社）を中心に動いており、電力の生産統計である電力供給統計や、消費統計である電力需要統計は、他の諸統計と比較して、極めて速報性が高い。

第三に、電力需要統計は、サンプル調査ではなく全量統計であって、推計を含まない正確なデータであることである。

本稿では、このような電力統計の特徴を考慮しつつ、電力需給について、供給・需要の両面から解説することにする。

### 1. 電力需給統計について

わが国における電力需給は、経済の成長と国民生活の高度化を反映して増大してきたが、石油危機の到来によって一変し、低成長時代へと突入した。また、そ

表 1 わが国電気事業者とその規模

(昭和61年3月末現在)

事業者名	項目	事業者数	発電所数	認可出力 (万kW)	資本金 (億円)
一 般 電 気 者	9 電力会社	9	1,315	12,859	26,898
	沖縄電力	1	18	98	147
	計	10	1,333	12,956	27,045
卸 電 気 事 業 者	電源開発	1	57	992	706
	日本原子力発電	1	3	162	1,080
	公営	33	220	227	3,187
	その他	22	86	1,096	1,939
	計	57	366	2,477	6,912
合 計		67	1,699	15,433	33,957

資料：電気事業講座第1巻

れとともに、国民のエネルギーや電力に対する関心も広範囲に拡大し、電力に関するデータは、それ以前にも増して各方面で多用され、分析検討が進められた。

前述のように、生産された電力は即時に販売・消費される。このような電力の動きを捉えるためには、単に消費面のみの把握では不充分で、生産面の統計をも検討する必要がある。また、物理的には生産量＝消費量ではないことから、他のエネルギー統計や経済統計との関連についても、生産（供給）側と消費側（需要）との両面からの視点が要求される。また、電力統計としては、電力量のみでなく、最大電力や供給設備などについても、分析に当って把握しておくことが望ましい。

### 1.1 電力量統計について

一般的に使用される電力統計は、この電力量を指す場合が多い。この電力量は、需給地点別、事業者別、用途別・産業別分類などによって区分され、その使用目的に応じて集約される。

#### (1) 需給地点別電力量

わが国の電力は、その大半を「一般電気事業者」である10の電力会社（9電力会社と沖縄電力）によって生産されているが、その他にこの10電力会社に電力を卸売したり、その他特定の需要家などに供給する「そ

\* (財)電力中央研究所経済研究所主任研究員

〒100 東京都千代田区大手町1-6-1

表2 年度別発電電力量

単位：100万kWh

事業者別	年または年度	26	30	35	40	45	50	55	60	
電 気 事 業 用  自 家 用  合 計	9 電力会社	水 力	32,227	40,988	45,445	55,335	56,320	59,970	63,871	61,044
		火 力	7,011	11,491	47,220	88,011	194,131	244,851	277,437	292,383
		原子力	—	—	—	—	1,293	22,710	71,950	148,017
		計	39,237	52,480	92,665	143,346	251,744	327,531	413,258	501,444
	沖 縄 電 力	火 力	—	—	—	—	—	2,801	3,406	4,064
	資 源 開 発 社 会	水 力	—	258	3,780	8,101	9,082	10,209	11,208	10,684
		火 力	—	—	—	764	9,265	10,539	13,141	22,474
		計	—	258	3,780	8,865	18,347	20,748	24,349	33,158
	そ の 他 の 事 業 者	水 力	910	1,700	3,880	6,663	8,235	9,097	10,067	9,465
		火 力	135	147	1,384	8,750	25,973	51,457	52,911	44,829
		原子力	—	—	—	—	3,288	2,392	10,059	10,966
		計	1,045	1,846	5,264	15,413	37,496	62,946	73,037	65,260
	計	水 力	33,137	42,946	53,105	70,099	73,637	79,276	85,146	81,192
		火 力	7,146	11,638	48,604	97,525	229,370	309,648	346,895	363,751
		原子力	—	—	—	—	4,581	25,102	82,009	158,983
		計	40,283	54,584	101,708	167,624	307,588	414,026	514,050	603,926
自 家 用	水 力	3,995	5,556	5,376	5,102	6,453	6,630	6,946	6,755	
	火 力	3,076	5,101	8,413	17,499	45,498	55,115	55,943	60,676	
	原子力	—	—	—	25	—	23	582	595	
	計	7,071	10,657	13,789	22,626	51,951	61,768	63,471	68,026	
合 計	水 力	37,132	48,502	58,481	75,201	80,090	85,906	92,092	87,946	
	火 力	10,222	16,739	58,017	115,024	274,868	364,763	402,838	424,427	
	原子力	—	—	—	25	4,581	25,125	82,591	159,578	
	計	47,354	65,241	115,497	190,250	359,539	457,794	577,521	671,952	

注：1. 自家用は昭和39年度までは水力は1社1系統認可最大出力500kW以上、出力については、1発電所認可最大出力500kW以上のものであり、昭和40年度以降については、水力、火力とも1発電所最大出力500kW以上のものである。

2. 「9電力会社」の昭和26年度は日本発送電網、9配電の合計である。

3. 試運転分電力量を含む。

資料：電気事業便覧 昭和61年版

の他電気事業者」と、自家用に電気を消費するために発電を行う「自家用発電事業者」とによって生産され、他の商品のように外国との輸出入は計上されない。

すなわち、わが国の総発電電力量は、

総発電電力量＝10電力会社＋その他電気事業者＋自家用発電事業者

の各発電電力量の合計である。ただし、自家用発電事業者については、発電所出力が500kW未満の小出力のものについては、発電電力量のデータが発表されないため、この部分は含まれていない。

#### a. 発電電力量

需給地点別電力量統計は、まずこの発電電力量として集約される。この発電電力量は、発電に使用するエネルギー別に、水力、火力、原子力と区別される。さらに、10電力会社などでは、火力をその発電方式によって、汽力、ガスタービン、内燃力、地熱

などに細別してデータ処理を行うことがある。

なお、この発電電力量を計量する地点を発電端と称し、発電端電力量とも表現する。

#### b. 発受電電力量

電力会社を中心に発電から需要への流れを見ると、この段階でいくつか電力量が加減される。

まず、自社の発電端電力量に、他の一般電気事業者から融通電力量が加減される。この融通電力量は、電力会社間（沖縄は除く）で、電力設備の高効率運転と供給の安定化のために、全国的な観点から統合運用するための電力の送受を行うものである。

さらに、その他電気事業者からの卸売や、自家用発電事業者の余剰分などを引きとる他社受電電力量が加算される。

また、この段階で揚水式発電所で消費される揚水用電力量が控除され、発受電電力量が算出される。

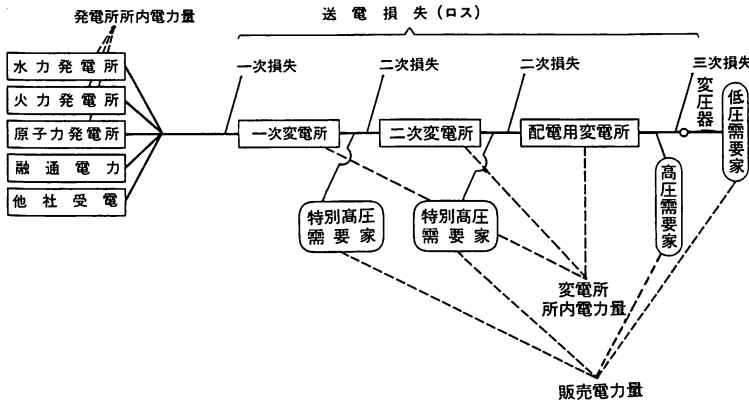


図-1 電力流通概要

資料：電気事業講座第一巻

発受電端電力量＝発電電力量＋融通電力量（9電力会社を合計すると±0となる）＋他社受電電力量－揚水消費電力量

#### c. 送電端電力量

この地点は、供給力を単的に表現するデータを得る地点として取扱い、送電端電力量は比較的多用されるデータである。

これは、前の発受電電力量から、電力会社が自社発電所で発電のために消費した発電所所内消費電力量を控除したものである。

送電端電力量＝発受電端電力量－発電所所内消費電力量

なお、前の発電電力量から直接同所内消費電力量を控除したものを送電端電力量と呼ぶことがある。

#### d. 需要端電力量

この需要端電力量は、前の送電端電力量に比べると、一般的に使用されることの少ない電力量データである。すなわち、送電端電力量から電力の流通に当って減耗する、いわゆる流通ロスである「送配電損失電力量（送電損失電力量と称することもある）を控除したものである。

需要端電力量＝送電端電力量－送配電損失電力量

#### e. 需要電力量

需要電力量は、電力の供給者と需要者間において取引された電力量で、一般に消費電力量とも云われる。これは、前述の送電端電力量から総合損失電力量を控除したものである。

需要電力量＝消費電力量

＝送電端電力量－総合損失電力量

総合損失電力量＝送配電損失電力量＋変電所所内消費電力量

#### (2) 事業主体別電力量

わが国の電力エネルギーの需給を現わすのに、総発電電力量と総需要電力量があるが、それぞれ供給する事業主体別に区分して統計処理を行う場合がある。

総発電電力量の場合は比較的簡単で、需給地点別電力量の最初に説明した。一般電気事業者、その他電気事業者、自家発電事業者における発電電力量を単純に合計したものである。しかし、総需要電力量の場合は、次のような区分で取扱うことが多い。

総需要電力量＝9電力会社分＋沖縄電力分＋その他電気事業者分＋自家発自家消費分

#### a. 需要電力量（9電力会社分）

9電力会社の販売電力量に、9電力会社が自社で消費する事業用電力量および建設工事用電力量を合算した電力量（沖縄についても同じ）。

#### b. 販売電力量（9電力会社分）

9電力会社から、一般需要家が需要する電力量。

#### c. その他電気事業者分需要電力量

共同火力など、一般電気事業者以外の電気事業者から、特定の需要家が直接供給を受ける電力量。

なお、自家発電から、同様な供給される電力量を含める場合もある。

#### d. 自家発自家消費電力量

自家発電設備を保有して、それによって発電した電力量を自家消費した電力量。

自家発自家消費電力量＝自家発電電力量－自家発所内消費電力量外

なお、発電の場合と同じく、発電所出力500kW未満の小出力の場合、消費電力量も公表されない。除外されている。

また、上記の区分以外に、しばしば使用される事業

表3 昭和60年度電力会社別発電電力量

単位：100万kWh

種別	会社別	北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九九州	合計		
供給電力	可能発電電力量	2,593	8,049	9,053	7,847	4,834	12,098	3,127	1,202	3,405	52,206		
	溢水	停止電力量	82	306	456	466	148	452	223	109	151	2,395	
		余剰電力量	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		計	82	306	456	466	148	452	223	109	151	2,395	
	水力発電所	自流水式発電	2,511	7,743	8,597	7,380	4,685	11,645	2,908	1,092	3,254	49,815	
		貯水池式	可能発電電力量	313	483	726	—	1,945	1,552	—	650	560	6,229
			貯水池式発電	313	482	722	—	1,944	1,551	—	648	556	6,216
			計	281	17	895	414	—	—	127	136	96	1,966
		揚水式	可能発電電力量	11	125	1,033	211	—	1,384	123	99	96	3,082
			揚水式発電	292	142	1,928	625	—	1,384	250	235	192	5,048
			計	292	142	1,926	625	—	1,384	221	232	191	5,012
		揚水式水力発電所	揚水式水力発電	3,115	8,366	11,245	8,005	6,629	14,580	3,128	1,972	4,002	61,044
			水力発電所	15,567	24,987	96,892	62,735	6,561	38,442	20,159	9,630	17,410	292,383
			電力発電所	—	3,453	56,856	8,515	—	49,426	3,069	7,777	18,921	148,017
		電力	電力発電所	18,682	36,806	164,993	79,255	13,191	102,448	26,356	19,380	40,333	501,444
			電源開発	647	1,694	5,514	3,680	1,044	3,295	11,057	1,060	3,234	31,223
			その他卸電事業	1,038	7,128	16,483	1,464	4,566	2,352	3,630	952	4,889	42,502
			自家電気工作物を設置する者	56	424	583	213	702	61	632	6	1,243	3,919
			計	1,741	9,245	22,580	5,357	6,312	5,708	15,318	2,017	9,366	77,644
	一般電気事業者間融通(差引)		△131	2,593	△2,475	726	△15	1,722	△1,321	△982	△118	0	
	揚水式発電所の揚水用動力	自社用	△16	△168	△1,502	△312	△6	△1,982	△180	△151	△148	△4,457	
		他社用	—	—	△1,540	△226	△6	△17	—	—	—	△1,789	
		計	△16	△168	△3,042	△538	△6	△1,998	△180	△151	△148	△6,247	
	総合計	20,276	48,477	182,057	84,800	19,481	107,880	40,174	20,264	49,432	572,841		
	自所	電力	18	30	54	37	26	71	14	14	19	283	
		水力	1,077	1,105	4,374	2,652	339	1,982	1,404	561	963	14,457	
		子力	—	201	2,414	397	—	2,306	150	432	922	6,822	
	電力	1,095	1,336	6,843	3,086	365	4,358	1,568	1,008	1,904	21,562		
	送電	電力	19,181	47,141	175,214	81,715	19,116	103,521	38,607	19,256	47,529	551,279	
		電力損失	1,522	3,420	9,676	4,295	1,075	5,585	2,368	1,377	2,870	32,188	
電力損失		2,652	4,814	16,805	7,478	1,461	10,092	3,969	2,402	4,826	54,501		
電力供給		17,659	43,721	165,538	77,419	18,041	97,937	36,239	17,879	44,658	519,091		
電力用		36	58	286	97	21	149	34	17	52	751		
電力	17,623	43,662	165,251	77,322	18,020	97,788	36,205	17,862	44,607	518,340			

資料：電気事業便覧 昭和61年版

主体別区分として、次のようなものがある。

○電気事業者計 需要電力量：a+b+c.

○自家発電等 需要電力量：総需要電力量-a-b.

## (3) 用途別電力量

用途別電力量区分は、一般電気事業者が供給区域内の一般の需要に応じて電気を供給するときの条件、すなわち、電気供給規程における契約種別をベースにして区分としている。

## a) 電灯

一般家庭・中小商店や街路照明灯など、いわゆる照明灯や家庭用小型機器などを使用する需要で、低圧で供給される。

なお、定額電灯、従量電灯、公衆街路灯などより細別した区分による統計を処理する場合もある。

## b) 業務用電力

事業所ビル、デパート、ホテル、学校などで、高圧もしくは特別高圧により需要する電灯動力併用需要で、原則として契約電力50kW以上のもの。

## c) 低圧電力

中小商店や小規模工場などの動力需要で、低圧にて供給を受ける契約50kW未満のもの。

ちなみに、ここで使用される照明は、前記の電灯で需要することになる。

## d) 高圧電力甲

高圧で供給を受ける動力需要で、契約電力50kW以上500kW未満と、中規模の工場などの需要。

なお、低圧電力と併せて、小口電力と云う分類で使用する場合が多い。

## e) 大口電力

工場や鉄道などの動力や熱源として使用する需要分類で、契約電力500kW以上のものを指し、高圧もしくは特別高圧で供給を受ける。

なお、電気供給規程に依らない需給調整契約などもこれに含めて、統計処理を行っている。

## f) その他電力

臨時電力、農事用電力、深夜電力などa～eに包

表 4 昭和60年度会社別使用電力量（9電力会社）

単位：1,000kWh

会社別		北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州	合計
電灯需要	定額電灯	21,883	43,528	147,515	48,203	9,610	48,840	18,241	10,600	34,406	382,776
	従量電灯	4,420,562	9,463,856	34,531,088	12,166,387	2,721,919	20,997,731	7,603,543	4,037,149	11,271,658	107,213,898
	臨時電灯	845,581	1,804,059	7,560,418	3,070,938	611,190	2,674,412	765,310	456,343	1,578,890	19,367,141
	農事用電灯	27,352	44,439	199,248	59,963	10,986	72,198	18,546	12,933	35,155	480,850
電力需要	公共街路灯	351,324	371,839	1,630,714	571,357	139,616	685,006	259,036	141,048	339,974	4,489,914
	業務用電力	5,666,652	11,727,721	44,068,983	15,926,920	3,493,358	24,478,187	8,665,359	4,658,073	13,261,093	131,946,346
	小口電力	3,113,903	5,319,943	30,965,811	7,976,968	1,762,357	15,229,751	4,017,017	2,141,322	6,523,840	77,050,912
	低圧電力	893,805	2,545,589	8,621,773	4,809,924	1,380,284	5,374,603	1,792,919	1,141,721	3,378,995	29,939,613
	高圧電力	2,119,908	5,569,066	16,288,069	10,705,807	2,701,773	10,754,744	3,693,295	1,978,858	4,441,239	58,252,759
	計	3,013,713	8,114,655	24,909,842	15,515,731	4,082,057	16,129,347	5,486,214	3,120,579	7,820,234	88,192,372
	大口電力	1,035,890	3,192,664	12,385,035	6,723,408	1,876,212	5,011,773	2,842,456	1,412,125	2,850,680	37,330,243
	計	134,802	40,379	26,441	17,525	11,278	27,837	27,645	84,691	46,332	416,930
	計	1,170,692	3,233,043	12,411,476	6,740,933	1,887,490	5,039,610	2,870,101	1,498,816	2,997,012	37,747,173
特別高圧電力	1,471,537	5,126,624	34,175,762	19,621,527	2,320,165	19,588,796	5,545,810	1,119,145	4,997,541	93,966,907	
計	2,595,500	8,249,893	15,074,208	8,161,307	3,842,343	14,700,471	7,328,910	4,354,808	7,488,916	71,796,356	
計	4,067,037	13,376,517	49,249,970	27,782,834	6,162,508	34,289,267	12,874,720	5,473,953	12,486,457	165,763,263	
計	2,507,427	8,319,288	46,560,797	26,344,935	4,196,377	24,600,569	8,388,266	2,531,270	7,848,221	131,297,150	
計	2,730,302	8,290,272	15,100,649	8,178,832	3,853,621	14,728,308	7,356,555	4,439,499	7,535,248	72,213,286	
計	5,237,729	16,609,560	61,661,446	34,523,767	8,049,998	39,328,877	15,744,821	6,970,769	15,383,469	203,510,436	
その他電力	臨時電力	47,379	66,330	198,621	83,793	88,743	102,238	43,272	22,354	66,470	719,200
臨時電力	98,843	433,526	474,205	125,250	64,231	96,030	43,774	46,255	191,601	1,572,715	
深夜電力	372,322	1,263,150	2,662,453	3,000,127	428,670	2,286,759	2,144,188	878,816	1,257,912	14,294,397	
臨時電力	30,616	66,562	—	—	19,437	—	—	—	—	—	116,615
臨時電力	20,476	6,093	95,861	49,661	8,820	35,599	27,691	1,299	48,369	293,869	
臨時電力	21,766	54,761	213,980	119,875	22,100	101,893	32,683	22,227	53,890	643,175	
計	591,402	1,890,422	3,645,120	3,378,706	632,001	2,621,519	2,291,608	970,951	1,618,242	17,639,971	
電力合計	11,956,747	31,934,580	121,182,219	61,395,172	14,526,413	73,309,494	27,539,494	13,203,621	31,346,785	386,393,691	
電灯電力合計	17,823,399	43,662,301	165,251,202	77,322,092	18,019,771	97,787,681	36,205,019	17,861,694	44,606,878	518,340,037	

注：1. 用途区分は、契約種別による。  
資料：電気事業便覧 昭和61年版

括することが適当でない需要をこれに含めてある。

(4) 産業別需要電力量

産業別電力需要は、用途別区分の1つである大口電力を取り出して、「日本標準産業分類」に準拠して分類集約したものである。また、その他電気事業者の直接供給分と自家発自家消費分については、一般電気事業者の大口電力区分に相当する分が計上されている。

したがって、ここでも事業主体別区分のデータを導くことが可能である。

ただし、この産業別需要電力量について、産業別に取扱うに当たって、いくつかの注意すべき点があるので説明を加えておく。

a) 産業別分類について

産業別需要と云うものの、需要契約単位のレベルで産業別の分類がなされている。つまり、工場ベースでの産業分類であって、製品ベースの産業分類はなされていないことである。

例えば、1つの工場が1需要契約を締結していたとすると、その工場の主製品は繊維製品であるが、副製品として医薬品を製造している場合であっても、その工場消費される電力量は、すべて繊維産業分として計上され、医薬品である化学産業分は0となって、カウントされない。したがって、実際の生産製品と電力消費はマッチしない場合がある。

b) 産業分類の改定

電力需要の産業別分類は、電力需要の観点から産業分類を集約しているが、この産業分類は過去から恒常的なものではなく、電力需要の変化や経済社会的要求などから時折改定されており、産業によっては長期的に整合性のある時系列データが得られないことがある。

c) 自家発自家消費分の取扱い

用途別区分で見ても、自家発自家消費分のウェイトがもっとも大きいものは大口電力であるが、この産業別に分類した自家発自家消費電力量は年度計しか発表されず、しかも時間的にもかなり遅れる。

9電力会社分が、毎月発表されるのに比較するとかなり速報性に欠ける。しかし、この自家発自家消費分を除いて、産業別電力量を取扱うとすると、産業によっては、消費電力量に占める自家発自家消費電力量のウェイトが大きいので、産業動向の分析などに当たって問題を生じることにもなる。

d) 他の産業分類との整合性

前にも述べたように、需要電力量の産業別分類は電力需要の観点から実施されているため、他の産業別統計、例えば鉱工業生産指数や国民経済計算の産業分類などと異なる部分があり、両者を同時に使用して分析する際に、産業分類の区分を調整する必要

表 5 産業別使用電力量

年度別(9電力会社, その他電気事業者, 自家消費費合計)

単位100万kWh

産業別	年度					
	40	45	50	55	60	
鉱業	石炭 その他	3,059	2,577	1,605	1,484	1,465
		1,530	1,942	1,682	1,666	1,661
		4,589	4,520	3,288	3,150	3,126
	食糧 繊維	1,573	3,221	5,024	6,631	8,099
		3,599	5,930	6,427	6,419	6,287
		9,568	16,880	20,228	23,130	23,993
	化学	7,754	6,619	4,164	1,739	1,701
		6,283	7,726	3,288	3,039	2,243
		4,235	9,807	10,532	10,199	9,968
	製造業	1,891	10,122	11,530	12,207	12,841
		3,504	6,067	7,261	6,387	6,660
		6,079	8,457	10,683	11,143	12,779
	工業	29,746	48,798	47,458	44,714	46,193
		1,055	2,905	4,990	5,492	5,128
		730	1,522	1,844	2,388	2,741
3,625		6,076	7,158	10,610	8,494	
2,022		4,669	5,305	6,611	8,074	
5,647		10,744	12,463	17,221	16,569	
9,555		26,017	37,557	39,293	38,126	
14,209		26,326	30,245	34,211	32,312	
23,764		52,343	67,802	73,504	70,438	
6,203		13,955	17,749	17,046	4,019	
3,383		6,886	8,374	9,461	11,079	
9,586		20,841	26,122	26,506	15,099	
1,649		4,024	4,545	7,085	14,197	
2,802		7,345	9,742	13,836	17,122	
1,243	3,134	3,285	4,833	6,743		
5,695	14,503	17,571	25,754	38,062		
1,587	4,609	7,812	11,072	13,999		
92,549	182,297	217,738	242,832	246,599		
97,138	186,817	221,029	245,982	249,724		
その他	4,617	7,147	9,190	9,726	10,028	
	3,227	4,167	4,726	5,501	6,274	
	3,043	5,743	9,695	12,869	15,462	
合計	108,888	17,056	23,611	28,095	31,764	
合計	108,025	203,872	244,640	274,077	281,488	

注 : 1. 9電力会社については大口電力需要家分である。資料 : 電気事業便覧 昭和61年版  
 2. その他電気事業者については契約最大電力500kW以上の需要家分である。  
 3. 自家発自家消費電力は, 自家発電設備500kW以上の事業を計上した。

が起りうる。

### 1.2 最大電力

ある一定期間(1日, 1カ月, 1カ年など)の中で、もっとも多く計量された電力を最大電力と云う。計量の期間によって、瞬間、15分、30分、1時間のそれぞれの最大電力が、その使用目的に応じて使用されている。

これも、需給地点別(計測しない地点もある)に、発電端、発電端、送電端などについて把握されている。また、需要側は、電力需給契約に際して、大口電力など契約最大電力500kW以上のものについては、契約最大電力を設定することになっている。大口電力以外の需要では、使用出来る設備を設定するなど、契約

最大電力と類似した考え方を取扱っている。

#### a) 最大3日平均電力

最大電力は、常にある決った状態で発生するものではなく、月単位で見ても日々の最大電力は様々な要因によって変動する。また、最大電力は突発的要因で異常な発生をする可能性があり、偏った情報を提供することにもなりかねない。したがって、毎日の最大電力を並べて、大きいものから3つを選択し、それを平均したものを最大3日平均電力として、とくに各種計画の際や実績分析のためのデータとして使用する。電力統計を取扱う場合、単に最大電力と表現しても、内実はこの最大3日平均電力を指す場合もあるので、注意して処理することが必要である。

かって、最大3日平均電力は、冬季の12月か1月に発生していたことから、冬ピークと云われていたが、昭和40年代に入り冷房需要が急増した結果、夏季に移行して9電力会社でも昭和43年から夏ピークに転換した。ただし、地域的な特性から北海道では現在でも冬ピークである。

なお、最大3日平均電力のデータについては、総発電電力量のように全国台のデータはなく、現在使用されているものは、9電力会社およびその合計の場合がほとんどである。

### b) 平均電力

平均電力は、一定した期間(1日, 1カ月, 1カ年など)中の電力量をその期間中の総時間数で除したものを云う。期間のとり方によって、日平均電力, 月平均電力, 年平均電力などが使用される。

この平均電力を最大電力で除したものを負荷率と云い、その期間内の負荷の状況や特性を見るための重要なデータである。

### c) 最大需要電力

最大需要電力は、前に述べた契約最大電力と対応するものである。したがって、個々の需給契約に対応するデータとしては重要なものであるが、これを電力会社台などで使用する性質のものではないので集約値などは発表されないことが多い。

## 2. 電力統計について

電力統計は、電力需給だけに限っても、電力量や最大電力のみでなく、需要サイドでは、さらに、契約口数, 料金収入, 原単位(一般的には需要電力量/契約電力), 平均単価(料金収入/販売電力量)などがある。また、供給サイドでは、水力発電ではそのエネルギー源である水力の変動を示す出水率, 火力発電では石油, 石炭, LNGなどの燃料関連統計, 原子力発電では核燃料減耗など、数多くの統計が存在する。分析目的によっては、それぞれが大切なデータとなりうるものであるが、今回はこれらの統計の説明は省略することにした。その代りに、電力統計を取扱ってゆくに当たって注意すべき点のいくつかを説明しておく。

### 2.1 電力統計資料について

電力統計はたびたび説明したように、電力会社を中心に作成されている。したがって、電力統計の資料もそれに準拠することになる。

#### (1) 電気事業便覧 (年度版)

編集：電気事業連合会統計委員会

発行：社団法人 日本電気協会

表題のとおり、電気事業とくに9電力会社に関する統計データブックで、自家用についてのデータは比較的小さい。

内容：電気事業者概要

施設—発電・変電・送電・配電等  
需給—電力量, 最大電力, 燃料等  
料金—料金収入, 料金表等  
経理—収支実績, 経営分析等  
電源開発—開発実績, 設備計画等  
その他—需要予測, 従業員数等  
付録—電気事業年表等

#### (2) 電気事業要覧 (年度版)

編集：通商産業省資源エネルギー庁  
公益事業部

発行：社団法人 日本電気協会

その他電気事業者, 自家用発電事業者のデータを得る資料としては、もっとも適当と思われる。

内容：電気事業便覧の内容とほとんど同じ。

#### (3) 電力需給の概要 (年度版)

編集：通商産業省資源エネルギー庁  
公益事業部

発行：中和印刷株式会社出版部

電力需給に関するデータが豊富で、とくに短期予測データも掲載されている点に特徴がある。また、電力需給等についてのコメントも示されている。

内容：61年度の需要想定 (61年度版)

61年度の供給力  
61年度の電力融通  
61年度の汽力発電用燃料  
60年度の電力需給の概要  
62年度の供給計画  
その他

以上の3点はいずれも市販されており、比較的容易に入手することが可能である。

なお、この他に電力調査統計月報が日本電気協会から発行されているが、この年計版以外は自家発自家消費に関するデータは少ない。しかし、毎月刊行されている点では貴重な資料と云えよう。

### 2.2 民生用需要と産業用需要

電力需要の区分において、第一次石油危機のころから注目され出したのが、この民生用需要と産業用需要とに二分する方法である。

この区分は、電力需要の特性に基づいて区分される

ものであるが、電力需要の用途別分類がそのような考え方で明確に処理されていないため、いくつかの区分方法が使用されており、区分についての定義の合意が今一つ不十分である。

#### (1) 日本電力調査委員会方式

この委員会は、わが国の民生、産業の向上発達に資するため、現在および将来における電力の需給ならびに重電機器の生産状況を定期的に調査し、世界共通の様式でこれを発表するもので、作成した資料は政府において作成される長期電源開発の目標の基礎資料として扱われている。

ここで使用されている区分は次のようなものである。

民生用需要 = 電灯 + 深夜電力 + 業務用電力 + 低圧電力 + 大口電力 (運輸 + 公共その他)

産業用需要 = 総需要電力量 - 民生用電力量

#### (2) 電気事業審議会 (需給部会) 方式

電事審で使用されている方式は、前の方式とやや異なっている。

民生用需要 = 電灯 + 深夜電力 + 業務用電力 + 大口電力 (運輸)

産業用需要 = 総需要 - 民生用需要

#### (3) その他

また、東京電力においては、民生用、産業用と云う区分ではなく、次のような分類も使用している。

産業用需要 = 高圧電力甲 + 大口電力 (鉱業 + 製造業)

生活関連需要 = 電灯・電力合計 - 産業用需要

いずれの場合も、それなりの理由ある区分であるがさらに、場合によって主要な用途分類のデータのみしか入手できないときは、

民生用需要 = 電灯 + 業務用電力 + 小口電力  
(低圧電力 + 高圧電力甲)

産業用需要 = 電灯・電力合計 - 民生用需要  
ときわめて大まかに区分する場合もある。これなど、それぞれの区分について時間的推移における変化を見る程度のデータとなるが、それなりの使用効果をあげることができる。

#### おわりに

以上説明してきたように、電力統計は需給面についてなかなか似かよった定義で集計されていることから、その取扱いには留意しなければならない。

なによりも、電力が生産から消費が即時的であるにかかわらず、統計的には供給 (生産) と需要 (消費) とは、データの質・量ともに異なっていることが、この電力統計の特徴であることである。

また、電力統計には本稿で説明した統計以外にも数多くの統計がそれぞれの目的によって利用されているので、それらについては専門書を参考にされることを御奨めする。

#### 参考文献

- 1) 電気事業講座編集委員会；電気事業講座，第6巻，電気料金外 (昭和62)
- 2) 電気事業連合会統計委員会；電気事業便覧，昭和61年版，(昭61)
- 3) 通商産業省資源エネルギー庁公益事業部；電気事業便覧，第69回 (昭62)
- 4) 通商産業省資源エネルギー庁公益事業部；電力需給の概要，昭和61年度 (昭61：9)

