

第3節 電力市場自由化に伴う新規参入の現状

1995年（平成7年）の特定供給条件の緩和により、需要家の構内に発電設備を持ち込み、電力を供給する自家発電代行が認められ、オンサイト事業（自家発電代行事業）が可能になった。また、2000年（平成12年）には特定規模需要に対する電力の小売が認められ、特定規模電気事業（PPS事業）が可能になった。以下に、これらの新たな電力ビジネスへの新規参入の状況を示す。

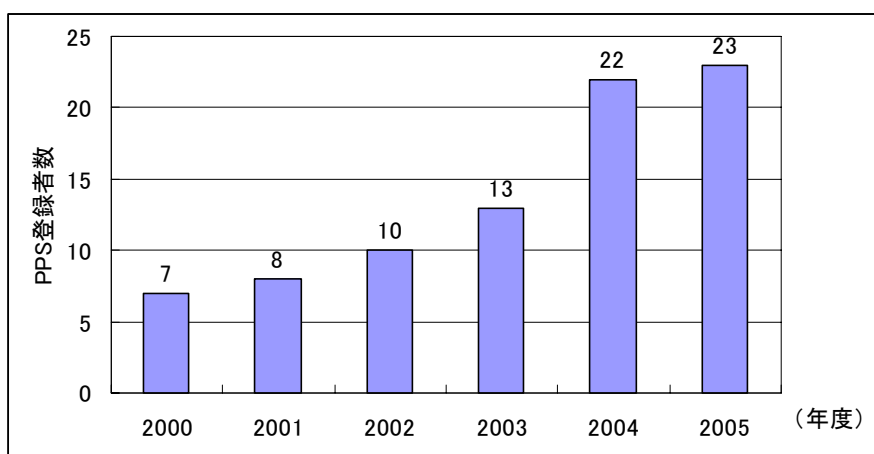
1. PPS事業への参入状況

(1) PPS事業への新規参入

PPS事業とは、自らが発電又は調達した電力を、電力会社が所有・管理する送配電線を通じて需要家に小売する事業である。

小売の部分自由化が行われた2000年（平成12年）度当初は7社に留まっていたPPS登録事業者数が、小売自由化範囲の拡大にともない、2006年（平成18年）3月末現在では、23社に達している。PPS事業者として登録を行った企業数の推移は以下のとおりである。

図表9 PPS登録事業者数（累積）の推移



（資料）資源エネルギー庁 HP を基に作成

PPS事業者として第1号の届出は、三菱商事の子会社であるダイヤモンドパワーであり、同社は2000年（平成12年）8月から供給を開始している。これまでにPPS登録した事業者は、主に以下のように区分することができる。

①商社系

商社という業態から大企業との取引が多く、自家用発電設備を所有する企業との取引も親密である。その関係を利用して、自家発電余剰電力を購入、顧客に供給する仲介がメインである。

また、取引関係のある発電機メーカーと共同で事業参画する事例も見受けられる。ダイヤモンドパワー、サミットエナジー、GTF 研究所などが該当する。

②素材業種系

自家用発電設備を多く所有する素材業種（製鐵、製紙、エネルギーなど）が、自社の自家用発電設備の余剰電力を活用して電力を供給している。新日本製鐵、新日本石油などが該当する。

③ガス会社系

ガス会社のガス販売多角化の一貫として、LNG 火力発電所を建設し、電力小売を実施している。エネット、大阪ガスなどが該当する。

一度 PPS 登録をしたが、実質的に PPS 事業から撤退している企業として旭硝子とサニックスが挙げられる。

旭硝子は PPS 登録を取り下げて、完全に電力小売事業から撤退した。また、サニックスは、電力小売を行う予定であったが、北海道電力と卸供給契約を締結したことで、実質的には電力の小売から撤退している。以下に、現在の PPS 登録事業者の一覧を示す。

図表 10 PPS 登録事業者一覧（2006 年（平成 18 年）3 月末現在）

番 通	企 業 名	届 出 年 月	事業開始 (予定) 年 月
1	ダイヤモンドパワー株式会社	2000年6月	2000年8月
2	丸紅株式会社	2000年8月	2002年7月
3	イーレックス株式会社	2001年1月	2001年3月
4	新日本製鐵株式会社	2001年1月	2001年4月
5	株式会社エネット	2001年1月	2001年4月
6	サミットエナジー株式会社	2001年2月	2001年4月
7	大王製紙株式会社	2001年3月	2001年4月
8	株式会社サニックス	2001年4月	2003年4月
9	新日本石油株式会社	2002年9月	2003年7月
10	株式会社ジーティーエフ研究所	2003年1月	2003年4月
11	大阪ガス株式会社	2003年9月	2004年6月
12	エネサーブ株式会社	2003年11月	2004年4月
13	株式会社ファーストエスコ	2004年3月	2006年1月
14	有限会社太陽光発電設備	2004年5月	2004年6月
15	光発電・グリーン電力販売機構	2004年5月	2004年12月
16	スペクトルパワーデザイン株式会社	2004年11月	2005年4月
17	松下電器産業株式会社	2004年11月	2005年4月
18	王子製紙株式会社	2004年12月	2005年1月
19	出光興産株式会社	2005年1月	2005年4月
20	株式会社極東エレテック	2005年2月	2005年4月
21	三洋通信エンジニアリング株式会社	2005年2月	2006年4月
22	エネソル株式会社	2005年3月	2005年4月
23	ダイドーシステムインターナショナル株式会社	2005年6月	2005年6月

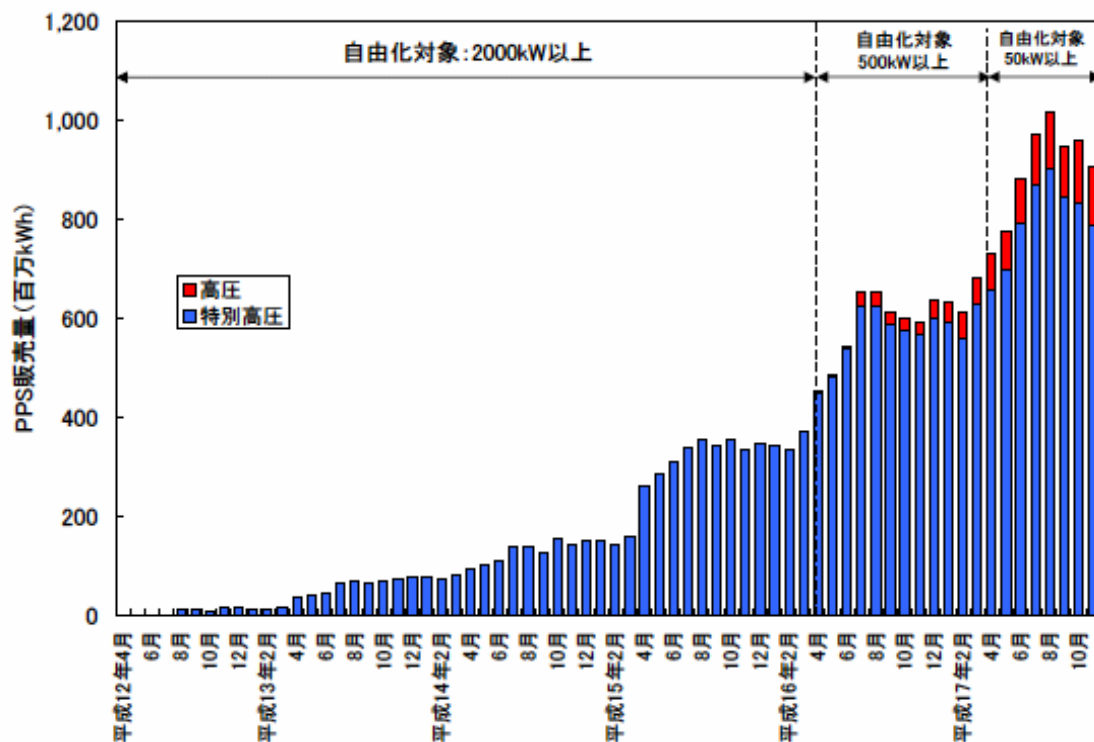
（資料）資源エネルギー庁 HP を基に作成

（2）電力市場における PPS 事業者のシェア

小売自由化範囲の拡大、新規参入者の増加にともない、PPS 事業者の販売電力量は順調に増加傾向を示している。2005 年（平成 17 年）11 月の PPS 事業者の販売電力量は、特別高圧需要で 789 百万 kWh、高圧需要で 119 百万 kWh に達する。

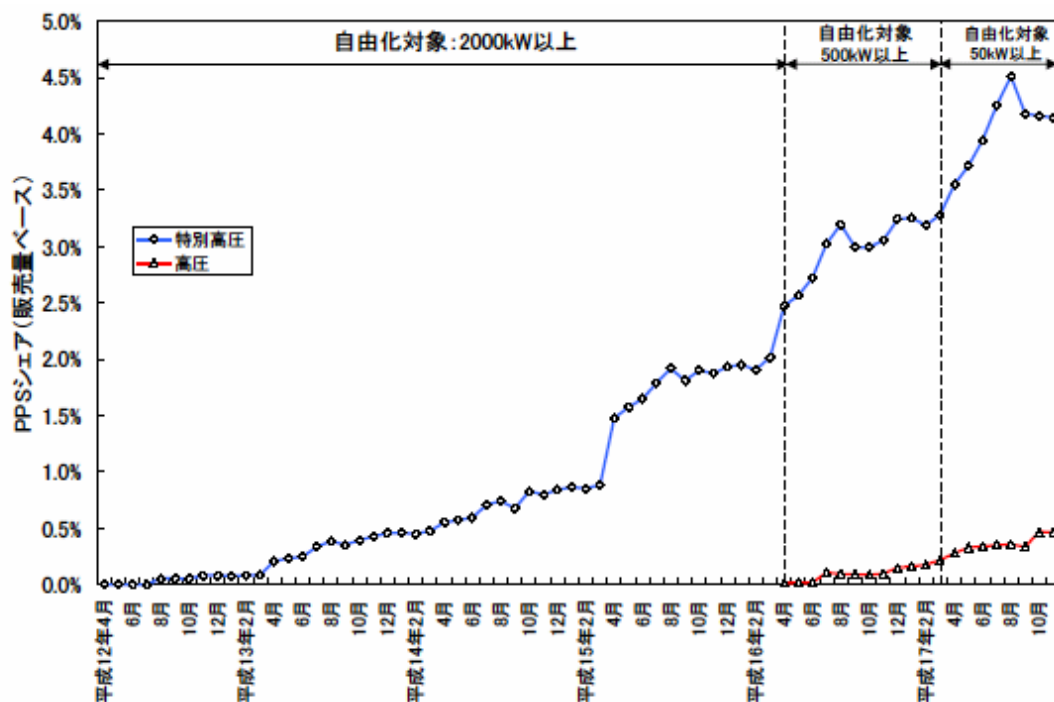
また、PPS 事業者の販売電力量を電力市場全体に占める割合（PPS 販売量シェア）で見ると、特別高圧需要で 4.15%、高圧需要で 0.47%であり、特定規模需要全体で 2.04%であり、増加傾向にあるものの、依然、PPS シェアは低水準に留まっている。

図表 11 PPS 事業者の販売電力量の推移



(資料) 資源エネルギー庁 第6回制度改革評価小委員会資料

図表 12 PPS 販売量シェアの推移



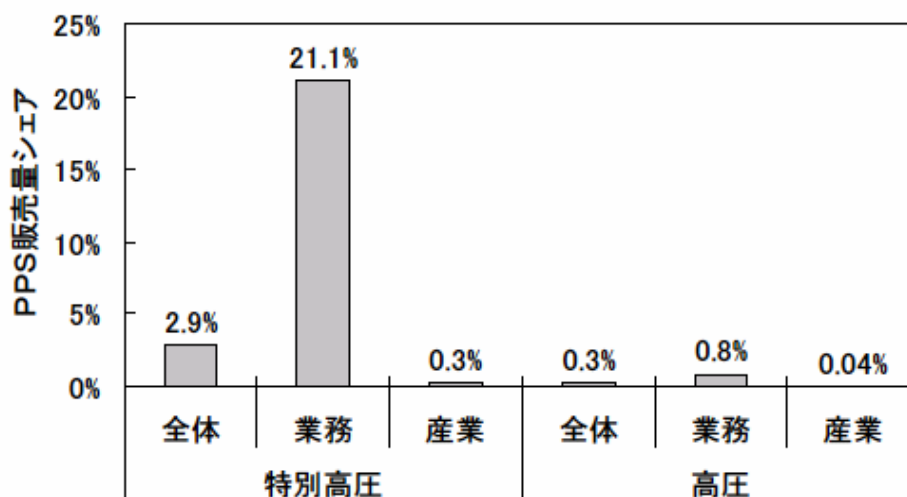
(資料) 資源エネルギー庁 第6回制度改革評価小委員会資料

需要別に見ると、PPS販売量シェアは、業務用電力^{注)}、産業用電力^{注)} もしくは特別高圧需要、高圧需要によって大きく異なる。電力会社の料金メニューでは、業務用電力の単価が産業用電力と比較して高く設定されている。

一方、託送料金メニューには、特別高圧と高圧の区別のみであり産業用、業務用の区別はないため、業務用電力では小売料金に占める託送料金の割合が低くなっている。そのため、特別高圧業務用需要は、PPS 事業者にとって電力会社に対する競争力を確保しやすく、参入しやすい市場となっている。

結果として、特別高圧業務用電力の市場に関しては、PPS 販売量シェアは 21.1%に達している一方で、高圧産業用電力の市場では 0.04%に留まっている。

図表 13 需要家別の PPS シェア（2004 年 3 月から 2005 年 3 月実績）



（資料）資源エネルギー庁 第6回制度改革評価小委員会資料

注) 業務用電力とは、事務所ビル、商業施設、宿泊施設、教育施設、医療施設等で消費される電力を指し、産業用電力とは主に生産工場などで消費される電力を指す。

PPS 販売量シェアは、地域によっても大きく異なる。前述のとおり、特別高圧業務用電力の市場は、PPS 事業者にとって参入しやすい市場となっているため、同需要が多く存在する関東地域、近畿地域、中部地域等の都市圏では、PPS 販売量シェアは高くなっ

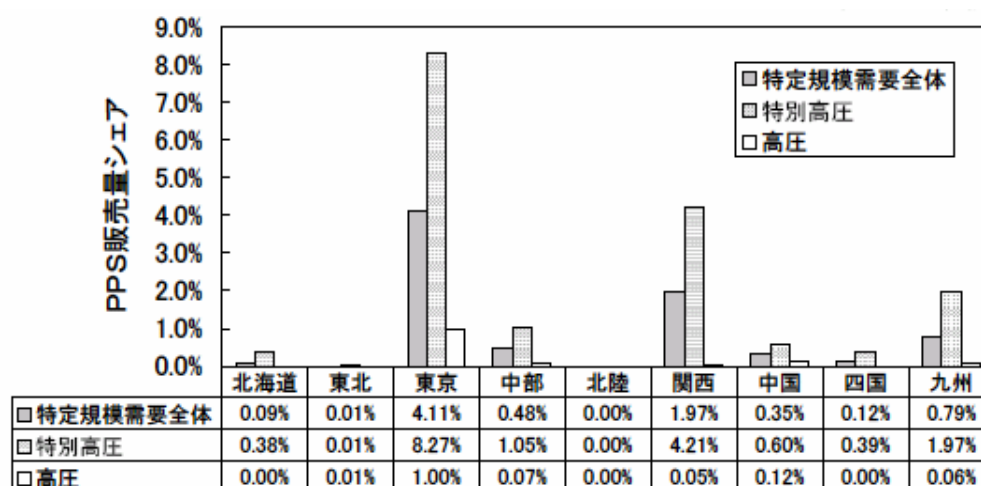
^{注)} 業務用電力とは、事務所ビル、商業施設、宿泊施設、教育施設、医療施設等で消費される電力を指し、産業用電力とは主に生産工場などで消費される電力を指す。

ている。関東地域の特別高圧需要家に関しては、PPS 販売量シェアが 8%を超えている。

また、PPS 販売シェアには、地理的な条件も大きく影響していると考えられる。PPS 事業者などの新規参入者は人的資源に限られるため、営業活動は本社所在地の周辺に集中する傾向があり、結果として都市圏で PPS 販売シェアが高くなっていると考えられる。なお、PPS 事業者の本社所在地は、関東地域に 13 件、近畿地域に 6 件、中部地域に 2 件、九州地域、四国地域にそれぞれ 1 件ある。

逆に、北海道地域、東北地域、北陸地域等は、上記の需要特性や地理的な問題から、PPS事業者にとっては参入しにくい市場となっており、PPS販売量シェアは低水準に留まっている。なお、各地域の需要特性の詳細については本章第 4 節 1. に示す。

図表 14 地域別の PPS 販売量シェア



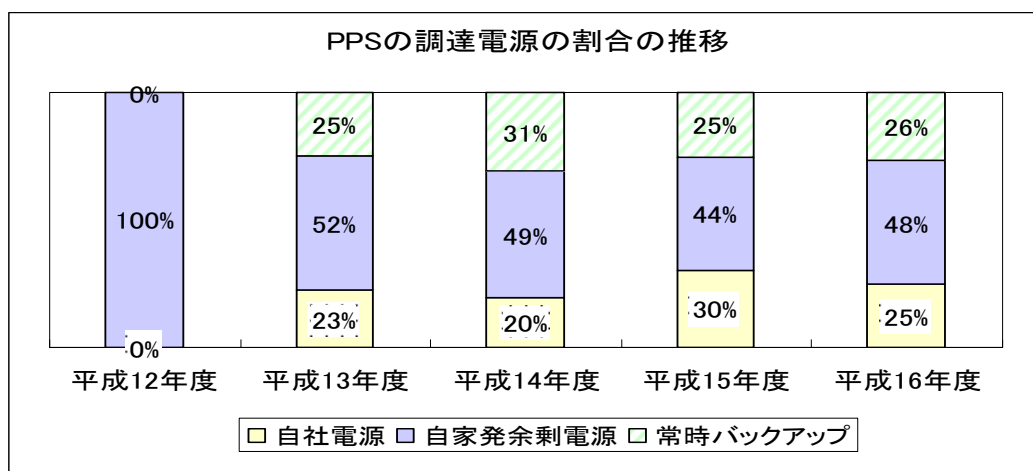
(資料) 資源エネルギー庁 第 6 回制度改革評価小委員会資料

(3) PPS 事業者の電源調達

PPS 事業者は、自社（もしくは自社の株主等）が所有する電源（自社電源）で発電した電力、自家用発電設備を所有する需要家から購入する自家発余剰電力、IPP・卸電気事業者等から購入する電力、電力会社からの常時バックアップ電力等を利用して電力を調達し、電力会社（一般電気事業者）の送配電線を使って託送し、小売している。

卸電力取引所の活動が始まったばかりでもあり、十分に比較できるデータが揃っていないが、平成 16 年のアンケート調査や平成 17 年調査から、kW ベース、kWh ベースの違いはあるものの、PPS 事業者の電源調達として、最も高い割合を占めるのが自家発余剰電力であり、次いで自社電源、常時バックアップ電力となっている。

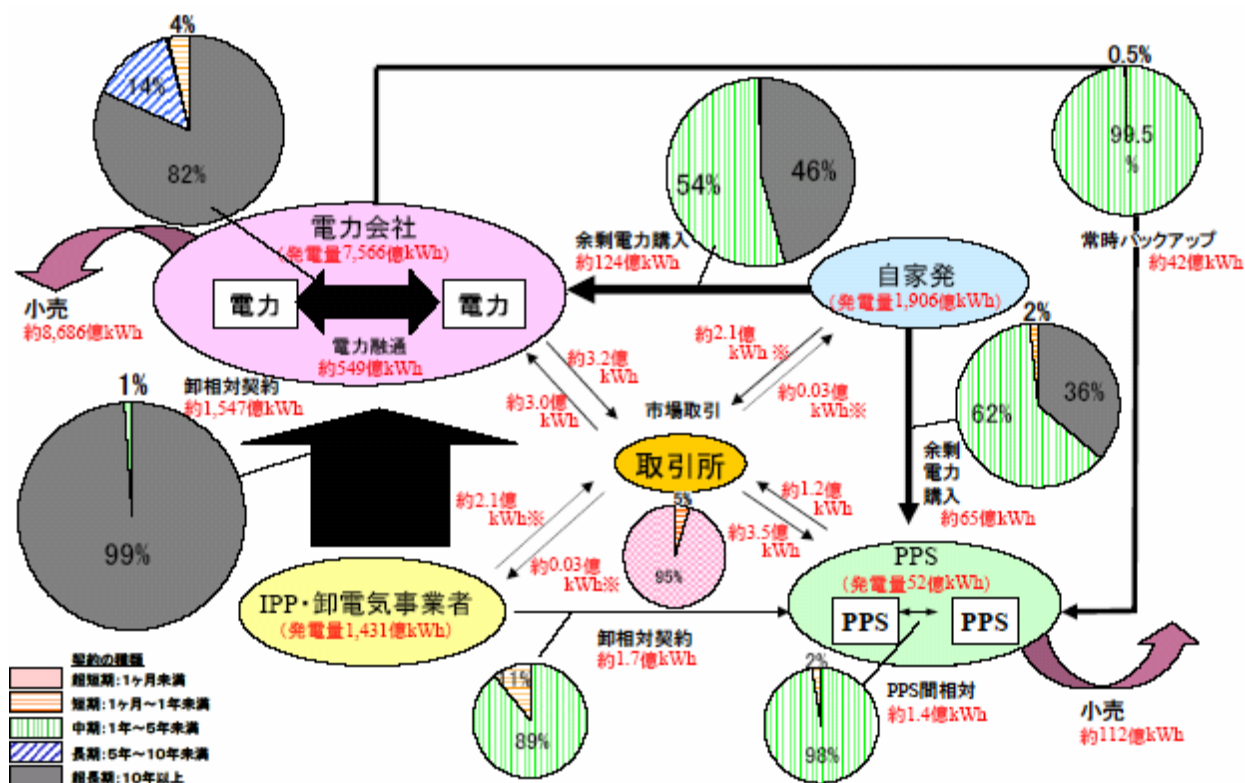
図表 15 PPS の電源調達割合の推移



注) kW ベース。平成 16 年度は平成 16 年 12 月時点。1 社から回答を得られていない。

(資料) 平成 17 年 2 月電気事業者アンケート (経済産業省)

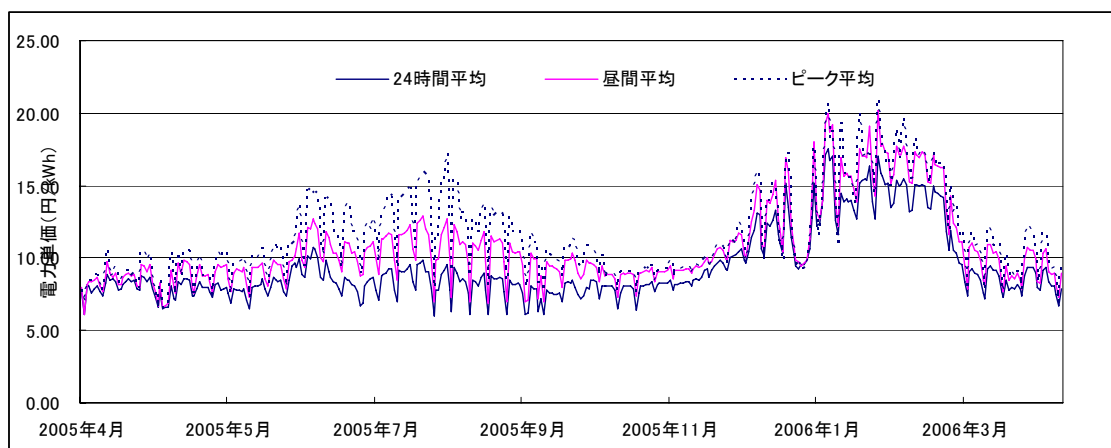
図表 16 卸電力市場の構造



(資料) 資源エネルギー庁 第6回制度改革評価小委員会資料

注) 発電量・小売販売量は、2005 年(平成 17 年)4-9 月実績値を平成 16 年度合計値に占める 4-9 月の割合で割り戻し。融通量・取引所取引量は、2005 年(平成 17 年)4-11 月(8ヶ月間)実績を 8 分の 12 倍。

図表 17 約定価格の推移（2005 年（平成 17 年）度）



（資料）JEPX HP

2. オンサイト事業への参入状況

(1) オンサイト事業への新規参入者

オンサイト事業とは、需要家の敷地内に自らが所有する発電機を持ち込み、オンサイト事業者が発電した電力等を需要家に供給する事業である。

従来、自家用発電設備を導入する際、需要家は設計、機種を選定、運転、燃料調達、電力会社との自家発補給契約の手続き、メンテナンス等の煩雑な手続きを行う必要があったが、オンサイト事業では、これらの業務をオンサイト事業者が一括して受託するため、需要家は煩雑な業務から解放され、かつ、資産のオフバランス化にもつながる。

オンサイト事業には、都市ガス会社、石油会社、発電機メーカーなどを中心に参入が進んでいる。また、近年では、電力会社自らも、ガス会社、石油会社、商社等とともにオンサイト事業専門の子会社を設立して参入している。以下に、オンサイト事業者の例を示す。

①都市ガス会社

都市ガス各社は、自社もしくは出資企業を通じて、電力会社の独占市場であった電力市場を開拓している。以下には、都市ガス会社に関連する主要なオンサイト事業者を示す。

図表 18 オンサイト事業者（ガス会社）

ガス会社	事業会社	主要株主(ガス会社除く)	設立時期
東京ガス	東京ガス	—	—
	エネルギーアドバンス	東京ガス	2002 年
大阪ガス	大阪ガス	—	—
	コージェネテクノサービス	住友商事、三井物産	2001 年
東邦ガス	東邦ガス	—	—
西部ガス	西部ガス	—	—
	西日本環境エネルギー	福岡市、九州電力	1995 年
広島ガス	広島ガス	—	—
北海道ガス	北海道ガス	—	—
京葉ガス	京葉ガス	—	—

（資料）各種資料を基に日本総合研究所作成

②電力会社

自家発電設備の導入量増加にともなう需要家の離散を防ぐ手段として、電力会社各社が子会社を設立してオンサイト事業を行っている。電力会社によるオンサイト事業への参入は 2000 年（平成 12 年）頃から本格化し、オンサイト事業の子会社の設立もその頃に集中している。以下には、電力会社に関連する主要なオンサイト事業者を示す。

図表 19 オンサイト事業者（電力会社系）

電力会社	事業会社	主要株主(電力会社除く)	設立時期
北海道電力	エナジーフロンティア	三菱電機	2000 年
東北電力	東北エネルギーサービス	ユアテック、東北発電工業	2000 年
東京電力	マイエナジー	東京ガス、新日本石油、三菱商事	2000 年
中部電力	シーエナジー	東邦ガス、日揮	2001 年
関西電力	関電ガス&コージェネ	きんでん	2001 年
中国電力	エネルギー・ソリューション&サービス	出光興産、三菱電機、三菱商事	2001 年
四国電力	四電販売サービス	四変テック	1971 年
九州電力	西日本環境エネルギー	西部ガス、福岡市	1995 年
沖縄電力	プログレッシブエナジー	りゅうせき、三菱電機、三菱商事	2001 年

（資料）各種資料を基に日本総合研究所作成

③その他

その他のオンサイト事業者として、石油会社、商社、発電機メーカーなどの企業、もしくはその子会社、独立系企業が挙げられる。

最大手であるエネサーブは、1965 年に設立された独立系オンサイト事業者であり、受配電設備の点検、遠隔監視サービスなどを通じて獲得した顧客に対してオンサイト事業を提供することで、優位に事業を展開し、高いシェアを獲得している。

図表 20 オンサイト事業者（石油会社、商社、メーカー、独立系）

	事業会社	主要株主	設立時期
石油 会社系	新日本石油	—	—
	出光興産	—	—
	コスモ石油	—	—
	オンサイトパワー	昭和シェル、丸紅エネルギー、オリックス	2000 年
商社系	エネソル	伊藤忠商事、伊藤忠エネクス、シナネン	1998 年
メーカ ー系	ヤンマーエネルギーシステム	ヤンマー	2003 年
	エスエナジーサービス	富士電機、シーエナジー、川崎重工、伊藤忠商事	2001 年
独立系	エネサーブ	—	1968 年
	テス・エンジニアリング	—	1972 年

（資料）各種資料を基に日本総合研究所作成

（2）オンサイト事業者の参入分野

オンサイト事業の登場により、需要家は自家用発電設備の導入、運転、メンテナンス、燃料調達等の煩わしさから開放された。加えて、これらの業務にかかるリスクの低減、資産のオフバランス化が可能になったことにより、コージェネレーションを始めとする自家用発電設備導入は急速に拡大している。以下に、需要別の導入状況を示す。

①民生分野

民生分野においては、主に 100～5,000kW 程度の中規模クラスの発電機の導入が進んでいる。対象施設としては、オフィスビル、ホテル、病院、デパート・スーパーなどが挙げられる。

2002 年（平成 14 年）以降電力各社が業務用電力に的を絞った料金値下げを実施したため、オンサイト事業者の競争力が低下し、排熱利用が見込める工場分野へのシフトが進んだ。それに伴い、これまでの中小規模のディーゼルエンジン・モノジェネから、電熱供給が可能なコージェネに変更が進んでいる。

②産業分野

産業分野においては、タイヤ・製紙・樹脂・電器など大手企業の工場にコージェネが導入されている。主に、500～10,000kW 程度の大型発電機が導入されており、電熱供給によるエネルギーの有効利用によるメリットが提供されている。

また、オンサイト事業者各社ともコスト削減努力に加え、電力小売やエネルギーマネジメントなどを含めた新たなサービスの枠組みを検討、展開している。

3. IPP 事業への参入状況

IPP 事業とは、自社が所有する発電所において発電した電力を、電力会社に卸売する事業である。1995 年（平成 7 年）に発電部門の自由化が行われ、電力会社は電源調達に際して入札を実施することが義務付けられた（2000 年（平成 12 年）度の電力小売自由化にともない廃止された）。発電部門の自由化にともない、1996 年（平成 8 年）から電力会社による卸電力入札が実施され、IPP が登場した。

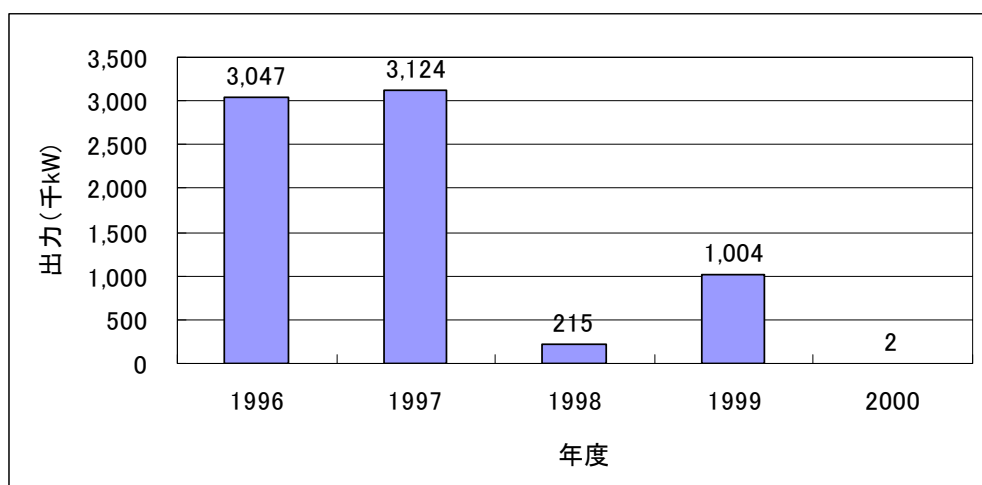
2000 年（平成 12 年）度までの間、計 7,373 千 kW の卸電力入札が実施された。年度別に見ると 1996 年（平成 8 年）度に 3,047 千 kW、1997 年（平成 9 年）度に 3,124 千 kW に卸電力入札が実施されたが、その後は下火となっている。

電力会社別に見ると、東京電力が 3,186 千 kW と最も多く、関西電力の 1,920 千 kW、中部電力の 690 千 kW と続く。

卸電力入札に参加している事業者は、鉄鋼、セメント、製紙等の素材系業種、石油、ガス等のエネルギー業種が多い。

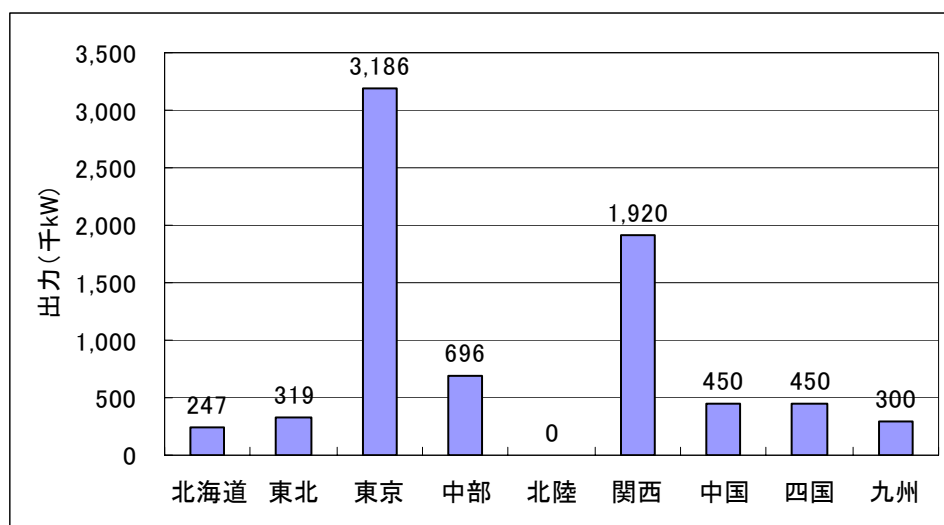
卸電力入札の実施状況は以下のとおりである。

図表 21 年度別の卸電力入札の実施状況（単年度）



（資料）各電力会社プレスリリースを基に日本総合研究所作成

図表 22 電力会社別の卸電力入札の実施状況（2000 年（平成 12 年）までの累積）



（資料）各電力会社プレスリリースを基に日本総合研究所作成

図表 23 卸電力入札の実施状況

入札実施年度	電力会社	事業者名	所在地	供給電力
平成 8 年度	北海道電力	新日本製鐵株式会社	室蘭市	10.0万kW
		新日本製鐵株式会社	釜石市	13.6万kW
		大平洋金属株式会社	八戸市	4.4万kW
	東京電力	株式会社荏原製作所	藤沢市	6.4万kW
		昭和電工株式会社	川崎市	12.4万kW
		株式会社トーメン	高座郡	6.6万kW
		日立造船株式会社	那珂郡	10.3万kW
		日本石油精製株式会社	横浜市	4.9万kW
		株式会社日立製作所	日立市	10.1万kW
		ポリプラスチック株式会社	富士市	4.7万kW
		ゼネラル石油株式会社	川崎市	54.8万kW
	中部電力	株式会社中山製鋼所	知多郡	13.6万kW
		トピー工業株式会社	豊橋市	13.5万kW
	関西電力	株式会社神戸製鋼所	姫路市	5.5万kW
		新日本製鐵株式会社	加古川市	13.3万kW
		株式会社中山製鋼所	大阪市	13.6万kW
		大阪ガス株式会社	大阪市	14.0万kW
		株式会社神戸製鋼所	姫路市	65.9万kW
	九州電力	新日本製鐵株式会社	北九州市	13.7万kW
		九州石油株式会社	大分市	13.7万kW
平成 9 年度	北海道電力	出光興産株式会社	苫小牧市	1.5万kW
		日本製紙株式会社	釧路市	8.0万kW
		日本石油精製株式会社	室蘭市	5.0万kW
	東北電力	ニチメン株式会社	佐渡郡	0.5万kW
		日本セメント株式会社	糸魚川市	13.4万kW
	東京電力	川崎製鐵株式会社	千葉市	39.3万kW
		品川白煉瓦株式会社	座間市	11.0万kW
		東亜石油株式会社	川崎市	23.8万kW
		日本石油精製株式会社	横浜市	34.2万kW
	中部電力	コスモ石油株式会社	四日市市	20.0万kW
		出光興産株式会社	知多市	22.6万kW
	関西電力	株式会社神戸製鋼所	神戸市	66.5万kW
		興亜石油株式会社	那珂郡	13.2万kW
	中国電力	宇部興産株式会社	宇部市	19.5万kW
		三菱レイヨン株式会社	大竹市	4.0万kW
	九州電力	新日本製鐵株式会社	大分市	30.0万kW
平成 1 0 年度	四国電力	住友大阪セメント株式会社	須崎市	6.5万kW
		太平洋セメント株式会社	高知市	15.0万kW
平成 1 1 年度	東京電力	太平洋セメント株式会社	大船渡市	13.4万kW
		株式会社日立製作所	日立市	8.6万kW
		日立造船株式会社	那珂郡	10.9万kW
		住友金属工業株式会社	鹿嶋市	47.5万kW
		株式会社トーメンパワー横須賀	横須賀市	20.0万kW
平成 1 2 年度	北海道電力	三菱電機株式会社	奥尻町	0.1万kW
		三菱電機株式会社	奥尻町	0.1万kW

(資料) 各電力会社プレスリリースを基に日本総合研究所作成