

〔生産統計〕

2005年のターボ機械の動向と主な製作品

この生産統計は、ポンプ、水車、圧縮機、送風機および蒸気タービンについて、2005年1月から12月の1年間に日本国内で製造された実績（輸出を含む）の動向を当協会がまとめた結果である。これは毎年1回、当誌8月号にその前年の統計結果を掲載するものだが、日本の製造メーカの技術力を核にした総合力ならびに市場環境の結果とも言える製造実績動向を年に一度展望することはターボ機械技術のさらなる発展のためにもたいへん重要なことだと思う。

流体機械の生産統計は、過去平成13年度まで日本機械学会で取りまとめ機械工学年鑑（機械学会誌8月号の誌上）に掲載されてきた。しかし、日本機械学会の部門制発足により流体工学、流体機械両分野が流体工学部門として統合されたことに伴い、生産統計についてはターボ機械協会が引き継ぐこととなって今日に至った。機械工学年鑑には、前年に発表された論文・解説、ならびに技術動向など流体工学上の重要トピックスを掲載している。

生産統計の取りまとめに際しては、当ターボ機械協会の常置委員会である水力機械委員会、空気機械委員会ならびに蒸気機械委員会が担当するとともに代表メーカ各社が持ち回りで執筆・分担し作成した。ターボ機械に関連する技術者、研究者の方々が現在の動向を知る上で是非有効に活用されることを願う。

また、ここに掲載した内容は当協会ホームページ<http://turbo-so.jp>でも閲覧できる。上に述べた日本機械学会の機械工学年鑑は流体工学部門のホームページ<http://www.jsme.or.jp/fed/>で閲覧できる。1年間を総合的に俯瞰する意味で両者を併せて参照されることをお薦めする。（文責：㈱アイ・ピー・ピー 横井正）

1. 水力機械

1-1 ポンプ

経済産業省の機械統計月報によると、2005年のポンプの生産台数は357万台、生産額は1,966億円であった。（本統計は真空、手動式および消防ポンプを除く）

図1に1998年から8年間のポンプ生産台数と生産金額の推移を示す。2005年のポンプ生産は前年比で見ると台数6%、金額8%の増加となっており、一方2000年から2004年までの5年間の平均と比較すると各々7%増、11%減となった。生産台数は2003年以降回復基調で推移しており、生産額も2005年は上

ターボ機械協会

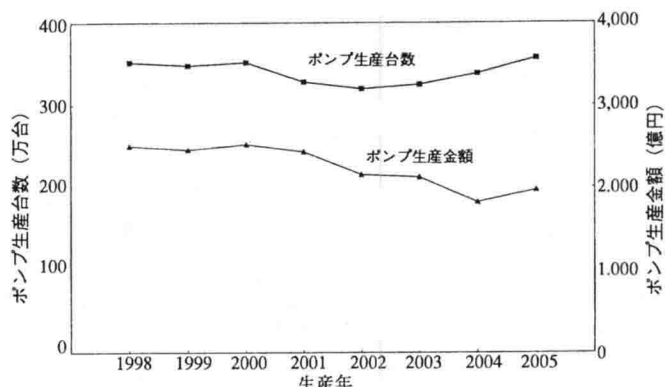


図1 ポンプ生産台数と生産金額の推移

向きに転じている。これは景気回復に伴って産業機械市場が好調に推移し、海外向け大型プラントの受注も活発化したことによると推察される。

代表的なポンプ生産実績を表1～5に示す。これら代表的なポンプの実績から下記のような傾向が見られる。表2の上水道、工業用水用ポンプおよび表3の排水、下水ポンプは国内公共事業の需要縮小により大型物件が減少傾向にある。表4、5の発電用ポンプでは東南アジア向けが引き続き増加しているが、発電効率の高いコンバインドサイクルプラントが増加傾向にある一方で、コンベンショナルプラント用の大容量給水ポンプも前年に比べて増加している。（文責：㈱西島製作所 實谷善則）

1-2 水車及びポンプ水車

既設発電所の更新・改修は2005年度も好調であり、CFD解析技術を駆使しての形状変更による水車性能改善を狙ったランナ更新あるいは一式更新が主流になっている。10,000kW以上の国内新規発電所向け水車専用機は2005年に新規案件は2件であった。一方、海外では電力需要が増加した中国やインドなどのアジア地区において新規の水車・ポンプ水車の受注が増大する傾向にある。また、新規発電所向けポンプ水車としては世界初となるスプリッターブレード（中間羽根）付きランナを採用した高落差・大容量の神流川発電所納めポンプ水車1号機が昨年12月に営業運転を開始した。本統計には含まれないが、2003年4月に施行されたRPS法（電気事業者による新エネルギー等の利用に関する法律）により、小容量の新設水車専用機が堅調で、今後も増加が予想される（表6～9）。

（文責：㈱東芝 中村高紀）

原稿受付日 平成18年5月25日

表1 代表的農業用ポンプ

納入先	台数	型式	口径 (mm)	吐出量 (m ³ /min)	全揚程 (m)	回転数 (min ⁻¹)	原動機 (kW)	備考	製作 会社
北海道(篠津)	1	横軸斜流	800	66	2.2	201	M-37	揚水	荏原
愛知県(行明)	1	横軸斜流	1000	138	2.4	170	E-90	排水	荏原
滋賀県(余呉湖)	2	両吸込渦巻	700×450	72	57.6	890	M-850	揚水	荏原
千葉県(山武)	1	横軸斜流	900	96.6	2.4	329	M-75	排水	荏原
東北農政局/東興野揚水機場	3	横軸斜流	700	64.5	7.1	485	M-110	排水	クボタ
岡山県(本谷)	1	横軸片吸込多段渦巻	200	4.56	228	1770	M-260	灌漑揚水	鶴見
仙台産業振興事務所(幡谷)	1	立軸斜流	800	78	5.6	371	M-120	排水	電業社
愛知県(発杭川)	1	立軸斜流	1650	459	6.4	243	T-710	排水	電業社
宮城県古川土地(中楚西部馬蹄・中田)	2	両吸込渦巻	250×200	6.18	20	1500	M-37	揚水(自吸式)	電業社
宮城県仙台地方振興事務所(本郷1区第1)	1	両吸込渦巻	250	6.93	15.4	1500	M-30	揚水(自吸式)	電業社
松江農林振興事務所/古江生馬地区	1	両吸込渦巻	200	4.8	26	1800	M-37	揚水(自吸式)	電業社
茨城県羽生領島中領用(佐間第3)	1	両吸込渦巻	250	7.91	14	1500	M-30	揚水(自吸式)	電業社
千葉県農業開発公社	1	両吸込渦巻	300	10.74	15	1500	M-45	揚水(自吸式)	電業社
関東農政局(邑楽東部第1)	2	立軸斜流	2000	615	4.5	160	M-630	用水	西島
東北農政局(平野)	1	横軸斜流	1650	371	3	105	E-270	揚排水	西島
東北農政局(平野)	1	立軸斜流	700	60	10.5	740	M-150	揚排水	西島
札幌開発建設部(八幡第2)	2	横軸斜流	1000	144	4.3	218	E-150	排水	西島
東北農政局(平野)	2	立軸斜流	1000	138	3	175	M-95	揚排水	西島
エジプト水資源灌漑省(3100機場)	5	立軸斜流	1300	255	17.4	490	M-950	灌漑揚水	日立
エジプト水資源灌漑省(サフト機場)	6	斜軸軸流	1800	450	3	205	M-295	排水	日立
エジプト水資源灌漑省(バカル機場)	4	斜軸軸流	1800	450	2.65	194	M-260	排水	日立
エジプト水資源灌漑省(ドレインNa1機場)	5	立軸斜流	2000	600	3.79	223	M-500	排水	日立
水資源機構東部揚水機場	3	横軸両吸込渦巻	450×300	25.02	88.9	970	M-480	揚水	日立
東北農政局砂土路川揚水機場	3	横軸両吸込渦巻	600×400	48	77	740	M-810	揚水	日立
茨城県農地局下結城下排水機場	1	横軸斜流	600	48	2.4	471	M-37	排水	日立

原動機: M=モータ、E=エンジン、T=タービン

表2 代表的上水道および工業用水用ポンプ

納入先	台数	型式	口径 (mm)	吐出量 (m ³ /min)	全揚程 (m)	回転数 (min ⁻¹)	原動機 (kW)	備考	製作 会社
埼玉県(大久保)	5	両吸込渦巻	1000×900	129	15	493	M-450	取水	荏原
東京都(和田堀)	4	両吸込渦巻	600×500	60	26	990	M-355	配水	荏原
長野県(犀川)	2	両吸込渦巻	350×250	16.7	115	1690	M-450	送水	荏原
神奈川県(磯子)	5	両吸込渦巻	400×250	11.9	50	950	M-132	配水	荏原
千葉県(江戸川)	2	立軸斜流	600	44.85	15	990	M-160	導水	荏原
東京都(貝取)	4	両吸込渦巻	350×300	15.2	18	1485	M-75	送水	荏原
カタール/QASCO	5	横軸両吸込渦巻	900	115	48	490	M-1200	冷却水	クボタ
東京都水道局/亀戸給水所	4	横軸両吸込渦巻	700	58	34	590	M-450	配水	クボタ
タイ/MWA	1	横軸両吸込渦巻	900	125	35	590	M-900	配水	クボタ
岡山県(岡山)	1	立軸斜流	500	32.6	16	1200	M-132	導水	電業社
エジプト(New Urban Communities)	3	立軸両吸込渦巻	300×200	16.5	135	1480	M-560	加圧	西島
タイ(Metropolitan Waterworks)	3	立軸斜流	900	146	14.5	590	M-480	揚水	西島
ブルネイ(Jabatan Kerja Raya)	2	両吸込渦巻	350×250	11.7	120	1475	M-350	送水	西島
ブルネイ(Jabatan Kerja Raya)	2	両吸込渦巻	300×200	7.5	130	1475	M-250	送水	西島
泉南市(六尾)	3	両吸込渦巻	250×200	5.8	88	1775	M-132	送水	西島
香港(S.A.R. Government)	2	立軸斜流	350	22.8	20.5	1475	M-120	洗浄	西島
タイ首都圏水道公社(バンケン機場)	1	横軸斜流	1500	348	10	300	M-1000	取水	日立
名古屋市上下水道局大治浄水場	4	横軸両吸込渦巻	1000×800	120	50	590	M-1300	配水	日立
長崎市上下水道局本河内浄水場	1	立軸水中	350	12.6	29	1165	M-110	表洗	日立
大阪市水道局桜宮取水場	2	横軸両吸込渦巻	450×300	26	45	1175	M-280	取水	日立

原動機: M=モータ

表3 代表的雨水排水および下水道用ポンプ

納入先	台数	型式	口径 (mm)	吐出量 (m ³ /min)	全揚程 (m)	回転数 (min ⁻¹)	原動機 (kW)	備考	製作 会社
東京都 (善福寺川)	2	立軸渦巻	700×500	53	50	990	M-630	排水	荏原
千葉県 (高瀬)	2	立軸渦巻	600	51.3	34	740	M-414	汚水	荏原
三重県 (堀切川)	1	立軸軸流	2000	60	3.6	213	T-600	排水	荏原
北海道 (浦幌太)	2	横軸斜流	1650	370.2	3.1	109	E-270	排水	荏原
愛知県 (中村)	1	立軸斜流	1350	250	11.5	395	M-650	排水	荏原
愛知県 (中村)	1	立軸斜流	1700	400	11.6	304.6	E-1090	排水	荏原
岐阜県 (犀川)	2	立軸斜流	1200	252	9.6	289	T-520	排水	荏原
兵庫県 (安田)	1	立軸斜流	600	39	8	710	M-75	汚水	荏原
宮崎県 (江川)	2	立軸斜流	1800	540	3.6	193	T-581	排水	荏原
岐阜県/境川上戸排水機場	1	立軸斜流	1800	606	5.8	200	T-840	排水	クボタ
東京都下水道局/東品川ポンプ所	3	立軸斜流	1500	315	16	326	M-1150	排水	クボタ
台北市/建国ポンプ場	6	立軸軸流	2200	888	6.5	216	E-1400	排水	クボタ
台北市/新生ポンプ場	4	立軸軸流	2200	888	5	203	E-1100	排水	クボタ
高松市 (洲端)	2	コラム形水中	700	60	4.5	335	M-75	排水	鶴見
福岡市 (興徳寺)	2	横軸渦巻斜流	500	30	6	580	M-45	排水	鶴見
三重県 (影重)	2	立軸斜流	700	62.7	3	346	E-55	雨水	電業社
名古屋 (鳴海)	1	立軸斜流	1650	472	9	263	E-1070	雨水	電業社
東京都 (葛西)	1	立軸斜流	1500	310	29	367	M-1990	雨水	電業社
東京都 (葛西)	1	立軸斜流	900	100	29	585	M-680	雨水	電業社
大阪市 (千島)	1	立軸渦巻斜流(可動翼)	800	85	17.6	600	M-355	汚水 機械式	電業社
大阪市 (千島)	1	立軸渦巻斜流(可動翼)	500	30	16.5	900	M-132	汚水 機械式	電業社
大阪市 (姫島立抗)	1	立軸渦巻斜流	500	30.55	38	890	M-280	貯留水	電業社
名古屋市 (川北)	1	立軸斜流	1500	300	12.1	340	E-840	雨水	西島
横浜市 (西部水再生)	1	立軸斜流	900	108	17	570	M-420	下水	西島
名古屋市 (川北)	1	立軸斜流	1000	140	12.1	500	M-390	雨水	西島
名古屋市上下水道局落合ポンプ所	1	立軸斜流	1350	285	12.3	429	E-880	雨水排水	日立
広島市下水道局宇品ポンプ場	2	立軸斜流	1200	252	8.3	388	E-540	雨水排水	日立
中津市上下水道部米山雨水ポンプ場	1	立軸斜流	1650	420	4.7	155	T-460	雨水排水	日立
大阪市 (放出)	4	立軸渦巻斜流	400	23	6	880	M-37	下水	三菱
三重県 (漕代)	1	立軸斜流	800	84	4.4	322	E-95	雨水排水	三菱

原動機：M=モータ、E=エンジン、T=タービン 備考：機械式=可動翼の形式

表4 代表的火力、原子力発電用給水ポンプ (その1)

納入先	発電所 出力 (MW)	台数	口径 (mm)	段 数	吐出し量 (t/h)	吐出圧力 ×押込圧力 (MPa)	回転数 (min ⁻¹)	給水 温度 (℃)	原動機 (kW)	備考	製作 会社
住友金属工業鹿島火力	500	1	400	5	1700	33.07×2.02	6000	166	T-18916.4 (ポンプ軸動力)	BFP	荏原
Tanjung Bin PS (Malaysia)	600	9	400	4	1236.5	22.88×1.94	5600	171.3	T-94437, M-11200 (ポンプ軸動力)	BFP	荏原
オーストラリア (CEPA)	750	1	250	1	591.9	13.32×12.6	2940	329	M-400	BCP	西島
韓国 (KEPCO Taejeon)	2×500	2	250	1	472.8	18.79×18.1	1770	357	M-430	BCP	西島
韓国 (KEPCO Tangjin)	2×500	2	200	1	446.2	18.84×18.1	1765	357	M-440	BCP	西島
タイ (BLCP)	2×717	6	2×300	1	2272	19.02×18.85	1470	359	M-520	BCP	西島
千葉グリーン電力 (市原)	100*	2	150	12	230	15.22×0.5	2975	153.8	M-1350	BFP	西島
東北電力 (東新潟)	800*	4	150	11	346	17.513×1.013	2980	166.9	M-2380	BFP	西島
日立造船 (茨城)	100*	1	100	11	118.5	9.194×0.295	2970	138	M-480	BFP	西島
メキシコ (Tuxpan)	1000*	4	150	8	243	16.437×0.837	3572	162.9	M-1600	BFP	西島
ヨルダン (Samra Electric Power)	300*	6	100	14	100	13.3×1.3	2970	160	M-560	BFP	西島

表4 代表的火力、原子力発電用給水ポンプ (その2)

納入先	発電所 出力 (MW)	台 数	口径 (mm)	段 数	吐出し量 (t/h)	吐出圧力 ×押込圧力 (MPa)	回転数 (min ⁻¹)	給水 温度 (℃)	原動機 (kW)	備考	製作 会社
旭化成NSエネルギー (延岡)	50	2	200	7	400	15.33×0.5	3580	144	M-2400	BFP	西島
インドネシア (タラハン)	2×100	3	150	11	224.7	15.2×0.794	2970	168.8	M-1380	BFP	西島
フィリピン (National Power)	210	4	150	10	243.1	18.3×0.66	3575	162.3	M-1800	BFP	西島
インドネシア (CILEGON)	740*	3	200×200	11	319	14.95×0.307	2970	131.7	M-2110	BFP	三菱
台湾 FPC (Unit5&6)	600*	4	350×300	6	1066	34.4×2.2	5740	183.2	M-13800	BFP	三菱
台湾 (大潭 Stage 1)	720*	8	200×150	11	241	16.1×0.5	3570	139	M-1690	BFP	三菱
タイ (BLCP)	717	4	350×350	4	1280	20.5×2.2	5980	186.3	M-9360	BFP	三菱
タイ (BLCP)	717	2	250×250	4	690	20.4×1.6	6280	180.1	M-5540	BFP	三菱

発電所出力：* = コンバインドサイクルプラント 原動機：M=モータ、T=タービン

備考：BFP=ボイラ給水ポンプ、BCP=ボイラ循環ポンプ

表5 代表的火力、原子力発電用循環水ポンプ

納入先	発電所 出力 (MW)	台 数	型式	口径 (mm)	吐出し量 (m ³ /min)	全揚程 (m)	回転数 (min ⁻¹)	原動機 (kW)	備考	製作 会社
サウジアラビア (SHOAIBA)	500×2	6	立軸斜流	1800	513	15	355	M-1700		荏原
台湾 (アモイ)	600	2	立軸斜流	2200	643.8	22.2	370	M-3050		荏原
沖縄電力/牧港火力発電所	85	2	立軸斜流	900	120	9.5	400	M-265		クボタ
ベトナム (VINACOAL)	100	2	立軸斜流	900	135	19	750	M-540		電業社
旭化成NSエネルギー (延岡)	50	2	両吸込渦巻	600×500	45	25	885	M-250		西島
タイ (Map Ta Phut)	2×717	4	両吸込渦巻	600×400	52	40	980	M-420		西島
千葉グリーン電力 (市原)	100*	2	立軸斜流	700	83.5	27	740	M-490		西島
中国 (Shenzhen Eastern Power)	3×350*	3	立軸斜流	1500	423	23	420	M-2200		西島
日立製作所 (日立臨海)	89.68*	1	両吸込渦巻	700×600	78	28	980	M-475		西島
日立造船 (茨城)	100*	2	立軸斜流	600	50	38.2	980	M-450		西島
ベトナム (Uong Bi)	300	2	立軸斜流 (可動翼)	1500	350	18.2	365	M-1800	機械式	西島
ベトナム (Uong Bi)	300	2	立軸斜流	1000	180	29.8	590	M-1200		西島
メキシコ (Tuxpan)	1000*	2	立軸斜流	1500	380	16	390	M-1500		西島
Philippine / Mindanao	210	2	立軸斜流	1500	367	18	400	M-1500		日立
中国 / 王曲 No.1	600	2	立軸斜流	2200	555	25	375	M-2850		日立
中国 / 王曲 No.2	600	2	立軸斜流	2200	555	25	375	M-2850		日立
インドネシア (CILEGON)	740*	2	立軸斜流	1800	508	15	370	M-1750		三菱
東北電力 (東新潟4-2)	805*	2	立軸斜流	1800	613	29	333	M-3600		三菱
タイ (BLCP)	717	4	立軸斜流	2400	948	16.8	295.5	M-3400		三菱

発電所出力：* = コンバインドサイクルプラント 原動機：M=モータ 備考：機械式=可動翼の形式

表6 国内新規発電所向け水車専用機 (単機最大出力10,000kW以上)

納入先	発電所名	台数	型式	単機最大出力 (kW)	最高落差 (m)	回転数 (min ⁻¹)	製作会社	完成年
中国電力	新帝釈川	1	立軸フランシス水車	11,300	129	600	イーモル工業	2006
北海道電力	新忠別	1	立軸カプラン水車	10,500	56.3	429	東芝	2006

表7 国外新規発電所向け水車専用機 (単機最大出力10,000kW以上) (その1)

納入先	発電所名	台数	型式	単機最大出力 (kW)	最高落差 (m)	回転数 (min ⁻¹)	製作会社	完成年
インド	Koldam	4	立軸フランシス水車	223,000	137.2	166.6	東芝・BHEL	2009
インド	Teesta	3	立軸フランシス水車	191,000	217	214.3	東芝	2006
台湾	谷関 Kukuan	4	立軸フランシス水車	55,300	191.6	300	日立	2007

表7 国外新規発電所向け水車専用機(単機最大出力10,000kW以上)(その2)

納入先	発電所名	台数	型式	単機最大出力 (kW)	最高落差 (m)	回転数 (min ⁻¹)	製作会社	完成年
中国	炳靈 Bing Ling	5	横軸バルブ水車	49,000	25.7	107.1	日立	2008
中国	長州 Changzhou	8	横軸バルブ水車	46,480	16	75	日立	2006
インド	Jurala	6	横軸バルブ水車	43,560	21	100	日立	2006
中国	康揚 Kangyang	7	横軸バルブ水車	41,400	22.5	125	日立	2008
ケニア	Sondu	2	立軸フランシス水車	31,000	192.2	500	東芝	2006
中国	富金霸 Fujinba	3	横軸バルブ水車	22,200	12.39	120	日立	2007
インドネシア	Bili Bili No.1	1	立軸カプラン水車	14,000	49.5	375	東芝	2005

表8 国内外新規揚水発電所向けポンプ水車(単機最大出力10,000kW以上)

納入先	発電所名	台数	型式	単機最大出力 (kW)	最高落差 (m)	回転数 (min ⁻¹)	製作会社	完成年
東京電力	神流川	4	立軸フランシス形ポンプ水車	482,000	675	500	東芝	2005
東京電力	葛野川	2	立軸フランシス形ポンプ水車	412,000	728	500±20	東芝	2016以降
九州電力	小丸川	4	立軸フランシス形ポンプ水車	310,000	671.8	600±24	日立、三菱	2007
中国	西龍池 Xilongchi	4	立軸フランシス形ポンプ水車	306,000	687.7	500	東芝、日立	2008
インド	Purulia	4	立軸フランシス形ポンプ水車	260,000	214.5	250	東芝、三菱	2007
中国	泰安 Taian	4	立軸フランシス形ポンプ水車	255,100	250	300	富士電機システムズ	2006
スロベニア	AVCE	1	立軸フランシス形ポンプ水車	185,400	185.4	576~626	三菱	2009
中国	白山 Baishan	2	立軸フランシス形ポンプ水車	153,000	123.9	200	日立	2005
インド	Ghatghar	2	立軸フランシス形ポンプ水車	139,000	445	500	富士電機システムズ	2006

表9 既設発電所の更新・改修向け水車専用機およびポンプ水車(単機最大出力10,000kW以上)(その1)

納入先	発電所名	台数	型式	単機最大出力 (kW)	最高落差 (m)	回転数 (min ⁻¹)	製作会社	完成年	備考
アメリカ	Gilboa	4	立軸フランシス形ポンプ水車	299,770	338.33	257	日立	2007	B2
オーストラリア	Tumut 3	6	立軸フランシス水車	280,400	160	187.5	東芝	2007	A2
オーストラリア	Murray 2	4	立軸フランシス水車	157,400	274.3	333	東芝	2006	A2
アメリカ	Noxon Rapids	4	立軸フランシス水車	112,400	48.2	100	東芝	2010	A2
電源開発	田子倉	4	立軸フランシス水車	102,300	120.6	188	三菱	2012	C2
中国電力	新成羽川4号機	1	立軸フランシス形ポンプ水車	78,000	90.8	144	日立	2005	A2
インドネシア	Siguragura	2	立軸フランシス水車	73,200	218	333	東芝	2007	B2
関西電力	新黒部川第三2号機	1	立軸フランシス水車	60,000	290	450	日立	2005	B2
電源開発	湯上	1	立軸フランシス水車	58,100	120.1	257	東芝	2005	A2
台湾	石門	1	立軸フランシス水車	54,085	109	200	三菱	2006	A1
ベトナム	Da Nhim	4	横軸ペルトン水車	42,000	740	500	東芝	2006	B2
北陸電力	新中地山	1	立軸フランシス水車	40,200	273.2	450	日立	2005	B2
東京電力	竜島	1	斜流水車	34,200	71	300	東芝	2005	A1
東京電力	秋元	1	立軸フランシス水車	32,000	168	375	東芝	2005	A2
北海道電力	野花南	1	立軸カプラン水車	31,000	20	125	東芝	2005	A1
インド	Kotla	1	立軸プロペラ水車	30,870	29.02	167	日立	2006	B2
インド	Ganguwal	1	立軸プロペラ水車	29,600	27.86	167	日立	2006	B2
中部電力	高根第二	1	立軸フランシス水車	26,500	74.7	277	東芝	2007	A2
北海道電力	右左府	1	立軸フランシス水車	26,000	193.9	500	東芝	2005	A2
電源開発	本別	1	立軸カプラン水車	26,000	33	187.5	東芝	2005	A2
中部電力	平岡	1	立軸フランシス水車	25,800	48.1	180	東芝	2006	B2
電源開発	糠平	2	立軸フランシス水車	22,700	115.32	375	東芝	2007	C2
電源開発	西吉野第一	1	立軸フランシス水車	18,500	230	600	東芝	2005	A1
東京電力	箱島	1	立軸フランシス水車	17,250	81.6	300	東芝	2005	C2

表9 既設発電所の更新・改修向け水車専用機およびポンプ水車(単機最大出力10,000kW以上)(その2)

納入先	発電所名	台数	型式	単機最大出力 (kW)	最高落差 (m)	回転数 (min ⁻¹)	製作会社	完成 年	備考
中国電力	湯原第二	1	立軸フランシス水車	15,700	158.23	514	東芝	2008	B2
北陸電力	枋尾	1	立軸4射ベルトン水車	16,000	292	333/400	富士電機システムズ	2006	A1
中部電力	豊	1	立軸ベルトン水車	14,500	304.83	514	日立	2006	C2
北海道電力	江卸	1	立軸フランシス水車	14,400	108.9	429	東芝	2006	C2
神奈川県	道志第一	1	立軸フランシス水車	11,000	134	600	東芝	2006	A1
北陸電力	奥山	1	立軸4射ベルトン水車	10,500	336	600	富士電機システムズ	2006	A1

備考欄の記号 A:ランナのみ更新 B:ランナとランナ以外の流路も更新 C:水車一式を更新

1:既設と同一形状による更新 2:形状更新

2. 空気機械

2-1 ターボ圧縮機

1,000kW以上のターボ圧縮機は、2005年に日本国内で189台が生産された(表10)。2004年の187台と比較して、台数は同レベルにある。納入先は、中近東、東南アジアなどの海外向けが多くを占めている。分野・用途別では石油精製、石油化学および天然ガス関連が多いのは近年と同じ傾向である。

(文責:㈱荏原エリオット 深作善郎)

2-2 容積型圧縮機

2005年のプロセス用往復動圧縮機は2004年と同様に多くの圧縮機が生産された(表11~12)。

市場は海外向けを中心に推移しており、中東、東アジアの石油精製、石油化学向けが多く、2004年と同様の傾向が継続している。国内市場は低調であったが、回復の兆しも見えて来た。また、原油高騰対策としての世界的なエネルギー多様化の

流れの中でLNG BOG(ボイルオフガス)圧縮機の需要が海外で増えつつある。

(文責:㈱神戸製鋼所 平田敏明)

2-3 送風機

2005年に製作された送風機台数は、70台であり、前年の73台並であった。用途別では国内下水曝気用が前年の32台から22台に減少している。

- 遠心送風機:大型送風機では2000kW以上が13台生産された。また海外向けは16台であった(表13)。
- 斜流送風機:燃焼用、化学プラント用に4台製作され、内2台は海外向けであった(表14)。
- 軸流送風機:発電プラント用に7,000kW級が1台製作された(表15)。

(文責:㈱三菱重工業 内田澄生)

表10 ターボ圧縮機(1,000kW以上)(その1)

納入先 (国名)	分野・用途	取扱ガス	吸込風量 (Nm ³ /h)	吐出 圧力 (MPaG)	回転数 (min ⁻¹)	動力 (kW)	駆動機 M: Motor ST: 蒸気タービン GT: ガスタービン	台数 (ケーシング)	製作 会社
中国	自動車 雑用空気	空気	11,000	0.83	3,550	1,380	M	4	石川島播磨
中国	食品 —	空気	1,500	0.37	2,960	1,150	M	2	石川島播磨
日本	空気分離 原料空気	空気	21,945	0.52	1,770	2,070	M	1	石川島播磨
中国	空気分離 原料空気	空気	9,500	0.56	2,960	1,000	M	1	石川島播磨
日本	鉄鋼 —	窒素	9,600	0.80	3,550	1,120	M	1	石川島播磨
台湾	空気分離 原料空気	空気	10,510	0.92	3,550	1,430	M	1	石川島播磨
日本	空気分離 原料空気	空気	12,000	0.46	3,000	1,120	M	3	石川島播磨
日本	空気分離 原料空気	空気	13,000	0.65	3,600	1,480	M	1	石川島播磨
中国	石炭液化 —	空気	13,650	1.00	2,960	1,600	M	3	石川島播磨
日本	空気分離 原料空気	空気	16,020	0.98	2,960	2,130	M	1	石川島播磨
その他1,000kW以上生産台数		-	-	-	-	-	-	7	
ロシア	LNGプラント	天然ガス	66,904	2.62	7,473	9,218	M	2	荏原エリオット
台湾	エチレンプラント	炭化水素	442,888	3.85	3,495	71,147	ST	4	荏原エリオット
台湾	エチレンプラント	メタン	7,683	3.81	11,829	4,027	ST	1	荏原エリオット
台湾	エチレンプラント	エチレン	15,403	2.63	7,660	6,873	ST	1	荏原エリオット
台湾	エチレンプラント	プロピレン	220,346	1.66	2,974	35,597	ST	1	荏原エリオット
アブダビ	LNGプラント	天然ガス	18,823	2.21	8,350	3,744	M	2	荏原エリオット
カタール	エチレンプラント	炭化水素	54,662	2.95	8,103	10,057	ST	3	荏原エリオット
カタール	エチレンプラント	エチレン	6,096	2.20	9,359	6,749	ST	2	荏原エリオット
トルコ	石油精製プラント	水素	44,438	0.60	5,259	4,176	ST	1	荏原エリオット
カタール	エチレンプラント	プロピレン	26,564	2.00	6,579	5,961	M	1	荏原エリオット
その他1,000kW以上生産台数		-	-	-	-	-	-	18	

表10 ターボ圧縮機 (1,000kW以上) (その2)

納入先 (国名)	分野・用途	取扱ガス	吸込風量 (Nm ³ /h)	吐出 圧力 (MPaG)	回転数 (min ⁻¹)	動力 (kW)	駆動機 M: Motor ST: 蒸気タービン GT: ガスタービン	台数 (ケーシング)	製作 会社
マレーシア	ガス圧送	天然ガス	55,300	1.06	7,408	11,225	GT	1	川崎重工業
マレーシア	ガス圧送	天然ガス	67,000	3.58	7,408		GT	1	川崎重工業
マレーシア	ガス圧送	天然ガス	67,000	8.75	7,408		GT	1	川崎重工業
中国	石油化学	CO	54,000	2.65	10,100 13,440 15,760	6,400	M	1	神戸製鋼所
日本	石油化学	HC	21,600	0.79	16,240	1,630	M	1	神戸製鋼所
日本	石油化学	CO ₂	10,000	1.42	12,870 20,960 23,590	1,700	M	1	神戸製鋼所
日本	鉄鋼	N ₂	16,000	0.54	15,700 22,610	1,500	M	1	神戸製鋼所
台湾	化学	空気	39,000	1.90	10,500 18,220	6,100	M	1	神戸製鋼所
台湾	化学	HC	110,000	0.84	7,730	2,250	M	1	神戸製鋼所
日本	石油化学	HC	143,000	1.90	9,240	2,750	M	1	神戸製鋼所
台湾	化学	Cl ₂	11,000	0.59	10,720	1,110	M	1	神戸製鋼所
韓国	化学	空気	24,000	1.30	12,250 18,990	2,170	ST	1	神戸製鋼所
日本	空気分離	空気	43,000	0.85	9,500 12,410	4,800	M	1	神戸製鋼所
その他1,000kW以上生産台数		-	-	-	-	-	-	10	
イラン	肥料プラント	天然ガス	34,000	4.00	11,000	3,000	ST	1	日立インダストリイズ
イラン	肥料プラント	空気	54,000	0.50	7,000	11,000	ST	1	日立インダストリイズ
イラン	肥料プラント	空気	50,000	4.00	7,000	11,000	ST	1	日立インダストリイズ
イラン	肥料プラント	CO ₂	40,000	3.00	8,000	9,000	ST	1	日立インダストリイズ
イラン	肥料プラント	CO ₂	38,000	15.00	12,000	9,000	ST	1	日立インダストリイズ
サウジアラビア	石油精製プラント	水素	71,000	6.00	10,000	2,000	M	1	日立インダストリイズ
サウジアラビア	石油精製プラント	水素	140,000	7.00	10,000	3,000	M	1	日立インダストリイズ
サウジアラビア	天然ガス	天然ガス	90,000	4.00	9,000	8,000	M	2	日立インダストリイズ
韓国	石油精製プラント	水素	90,000	8.00	12,500	1,500	ST	1	日立インダストリイズ
サウジアラビア	天然ガス	天然ガス	15,000	0.96	13,000	1,000	M	1	
その他1,000kW以上生産台数		-	-	-	-	-	-	17	
イラン	石油化学	合成ガス	246,000	18.50	10,000	13,000	ST	1	三菱重工
イラン	石油化学	プロピレン	185,000	2.00	3,800	23,000	ST	1	三菱重工
イラン	石油化学	アンモニア	101,500	1.50	9,300	6,900	ST	1	三菱重工
イラン	石油化学	空気	85,000	3.80	6,200	7,300	ST	1	三菱重工
イラン	天然ガス	プロパン	60,000	2.10	6,600	7,200	GT	6	三菱重工
UAE	天然ガス	天然ガス	87,200	4.40	13,000	4,500	M	2	三菱重工
UAE	天然ガス	天然ガス	50,000	6.40	13,000	3,700	M	2	三菱重工
中国	石油化学	炭化水素ガス	250,000	1.00	5,800	13,500	ST	1	三菱重工
中国	石油化学	合成ガス	95,000	20.00	13,600	4,600	ST	1	三菱重工
中国	石油化学	合成ガス	152,000	10.00	10,000	13,600	ST	1	三菱重工
その他1,000kW以上生産台数		-	-	-	-	-	-	60	
総計								189	台

表11 給油式往復動圧縮機生産代表例 (200kW以上)

用途	納入先 (国名)	段数	取扱ガス	容量 (Nm ³ /h)	吸入圧力 (MPa・abs)	吐出圧力 (MPa・abs)	回転数 (min ⁻¹)	駆動機出力 (kW)	台数 (ケーシング)	製作会社
石油化学	イラン	2	オフガス	22,800	0.9	7.7	327	2,450	6	神戸製鋼所
石油精製	日本	2	水素	14,103	0.6	3.2	352	1,400	1	神戸製鋼所
石油精製	オマーン	4	水素	67,213	2.1	11.8	333	5,700	2	三井造船
石油精製	ルーマニア	4	水素	79,578	5.5	7.2	368	2,100	2	三井造船

表12 無給油式往復動圧縮機生産代表例 (200kW以上)

用途	納入先(国名)	段数	取扱ガス	容量 (Nm ³ /h)	吸入圧力 (MPa・abs)	吐出圧力 (MPa・abs)	回転数 (min ⁻¹)	駆動機出力 (kW)	台数 (ケーシング)	製作会社
石油精製	日本	1	水素	7,320	2.4	3.9	490	230	2	神戸製鋼所
石油化学	日本	2	水素	19,165	0.1	0.4	352	1,500	1	神戸製鋼所
LNG	中国	2	LNG	9,000	0.1	0.9	420	550	2	石川島播磨
LNG	韓国	2	LNG	12,000	0.1	0.9	400	1,000	1	石川島播磨
石油化学	サウジアラビア	2	炭化水素	6,053	0.1	2.2	395	920	1	日本製鋼所
石油化学	台湾	3	炭化水素	7,628	0.1	2.2	355	1,330	1	日本製鋼所
石油精製	韓国	2	水素	40,110	1.5	2.5	390	1,200	2	三井造船
ガス	日本	2	炭化水素	1,972	0.1	1.8	420	260	1	三井造船

表13 遠心送風機 (1,000kW以上または49kPa以上、98kPa以下)

納入先	用途	風量 (Nm ³ /h)	吐出圧力 (kPa)	回転数 (min ⁻¹)	駆動機動力 (kW)	台数	製作会社
地方自治体	下水曝気用	100～300	49～62	3,000～3,600	130～420	6	石川島播磨
某社	バグフィルタ排気用	19,167	4.41	750	2,000	1	電業社
某社	FDF	1,666	41.4	1,800	1,510	1	電業社
某社	集塵用	15,000	4.5	900	2,100	1	電業社
地方自治体	下水曝気用	40～120	56～68	3,600～16,150	75～170	4	電業社
輸出	エアブロワ	369	81	3,000	710	2	電業社
輸出	エアブロワ	270	65	3,000	360	1	電業社
マレーシア	押込ファン	14,610	4.25	735	1,430	4	ツバキ・ナカシマ
セメント	誘引ファン	4,900	15.9	1,480	1,650	1	ツバキ・ナカシマ
ガラス	冷却ファン	1,450	32.36	1,775	1,200	1	ツバキ・ナカシマ
化学	押込ファン	7,000	8.53	1,470	1,350	1	ツバキ・ナカシマ
地方自治体	下水曝気用	80～360	49.0～58.8	3,000～3,600	110～440	5	日立製作所
地方自治体	下水曝気用	52～290	54～60	3,000～23,000	75～450	6	荏原製作所
電力	ボイラ用FDF	5,900	10.78	1,480	1,450	2	荏原ハマダ
海外	IDF	10,320	6.75	985	1,450	2	荏原ハマダ
海外	GAS INJECTION FAN	7,430	6.90	950	1,260	2	荏原ハマダ
電力	微粉炭乾燥ブロワ	4,200	15.20	1,480	1,500	1	荏原ハマダ
鉄鋼	IDF	1,833	19.61	1,480	2,100	2	荏原ハマダ
化学	IDF	6,660	10.00	1,480	1,400	1	荏原ハマダ
海外	OG-IDF	4,667	22.54	1,780	2,650	5	荏原ハマダ
海外	CDQ ガス循環ブロワ	3,317N	11.28	1,480	1,350	1	荏原ハマダ
鉄鋼	主排低温循環ブロワ	5,720N	19.01	1,180	3,600	1	荏原ハマダ
鉄鋼	排熱回収ブロワ	16,000	4.90	710	1,750	1	荏原ハマダ
海外	Ejector stack Fan	4,050	10.23	1,480	1,260	1	荏原ハマダ
海外	Main Air Blower	2,592	21.57	1,480	1,650	1	荏原ハマダ
海外	IDF	3,567	19.61	1,780	4,100	1	荏原ハマダ
電力	IDF	6,840	11.96	1,440	1,850	1	荏原ハマダ
鉄鋼	電炉直引ブロワ	4,350	9.31	1,180	1,100	1	荏原ハマダ
鉄鋼	電炉建屋集塵FAN	17,500	5.88	890	2,500	1	荏原ハマダ
鉄鋼	電炉直引ブロワ	4,600	7.35	1,180	1,400	1	荏原ハマダ
鉄鋼	製鋼集塵ファン	1,500	3.8	710	1,350	1	荏原ハマダ
鉄鋼	集塵ファン	6,400	8.33	1,180	1,300	1	荏原ハマダ
鉄鋼	電炉直引ブロワ	9,000	5.39	840	1,600	1	荏原ハマダ
下水	曝気	46	56.86	3,000	80	1	荏原ハマダ
鉄鋼	電炉直引ブロワ	4,600	10.78	1,780	1,350	1	荏原ハマダ
窯業	原料ミルIDF	5,300	12.75	1,160	2,000	1	荏原ハマダ

表14 斜流送風機 (1,000kW以上または49kPa以上、98kPa以下)

納入先	用途	風量 (m ³ /min)	吐出圧力 (kPa)	回転数 (min ⁻¹)	駆動機動力 (kW)	台数	製作会社
某社	燃焼用	220N	88.2	18,000	425	1	川崎重工業
(輸出)	化学プラント用	900	128.8	11,900	2,050	1	川崎重工業
(輸出)	化学プラント用	290	143.8	24,300	780	1	川崎重工業
某社	化学プラント用	1,400	58.8	7,300	1,830	1	川崎重工業

表15 軸流送風機 (1000kW以上または49kPa以上、98kPa以下)

納入先	用途	風量 (m ³ /min)	吐出圧力 (kPa)	回転数 (min ⁻¹)	駆動機動力 (kW)	台数	製作会社
某発電所	BUF	40,000	1.47	720	7,150	1	日立インダストリイズ

3. 蒸気タービン

3-1 事業用

2005年中に国内メーカーから出荷された事業用タービンは計62台(前年28台)、合計出力26,402MW(前年10,579MW)、出力では蒸気タービン全体の80%以上(前年67%)と、いずれも前年を大幅に上回った。全機の仕様を表16に示す。

納入先は殆ど海外で、中国33台、米国4台などとなっており、中国向けが圧倒的に多い。出力区分は、600MW以上が5台、中国向けの600MWが29台、200～500MWが9台、200MW以下が19台である。燃料種別では、石炭火力が40台で事業用蒸気タービン出力の80%以上を占め、天然ガス用コンバインドサイクルが19台で出力では15%となっている。

主蒸気条件は、超臨界圧力が26台、亜臨界圧力が36台、温度は566℃あるいは538℃がほとんどである。また、タービンサイクル種別では、1段再熱・復水式、タンデム(串)型が大部分を占めている。

2005年の特徴は、国内向けが前年に引き続き少なく、中国向け石炭火力が更に急増(前年11台で約2.5倍に増加)したことが挙げられる。(文責：(株)三菱重工業 堀進一)

3-2 自家発・IPP用

2005年中に出荷された自家発・IPP用蒸気タービンは計140台、合計出力2,630MWであり、前年比で見ると台数で7%、出力で25%減少であり、前年度に引き続きの減少となった。代表的なタービンの仕様を表17に示す。140台のうち国内向けは38台・1,154MW、残りは海外向けで、輸出先として多いのはインドネシア、タイ、インド、マレーシア、中国などアジア諸国がほとんどであった。

出力区分は10MW以下87台、10～100MWが49台、100～500MWが2台、500～1000MWが2台となっている。このうちIPP向けは6台・1,010MWであり、台数は全体の4.3%であるが出力では38%を占める。出力範囲は28～600MWにまたがり、平均出力は196MWである。一方、自家発用は127台・1,395MWで、台数では9割を超える。平均出力は11MWであり10MW以下のものが7割弱を占める。

サイクル的に見ると、蒸気圧力は最大24.5MPa、蒸気温度は最大566℃と事業用タービンと同等であるが、出力が小さくなると圧力、温度とも低く設定される傾向となる。なお、200MW以上では、1段再熱サイクルとなっている。抽気を有するタービンが3割近くあり、また背圧/復水の別では、10MW以下のタービンでは7割以上が背圧式、逆に10MW以上ではほとんどが復水式である。(文責：(株)日立製作所 鹿野芳雄)

3-3 機械駆動用

2005年中に出荷された機械駆動用蒸気タービンの総計台数は101台、総計出力は約900MWであった。総計台数は前年に

比べ約45%減少したが、大型圧縮機駆動用の増加に伴い総計出力は約65%増加した。代表的なタービン仕様を表18に示す。90%以上が海外向けであり、前年度と同様、中東・中国・東南アジアの石油精製、石油化学業界向けが、主たる仕向け先であった。

用途別に圧縮機駆動用とその他駆動用に大別すると、各々の総計出力に対する比率は、3:1であった。

5MW以上の機械駆動用蒸気タービンは52台あり、そのほとんどが復水タービンで、その内70%が圧縮機駆動、残り30%がボイラー給水ポンプ駆動である。

一方3MW以下の機械駆動用タービンはほとんどが背圧タービンで、30%が圧縮機駆動、残り70%は、ポンプ、シュレッダーなどその他機器駆動である。

蒸気条件は、需要先プロセスの蒸気バランスに応じた蒸気条件下で運用されることから、10MPaを越えるものから、1MPa以下クラスまで多岐に亘っている。タービンの形式は、一部のラジアル型を除き、全て単車室、非再熱、単流排気の軸流型である。(文責：新日本造機(株) 井手紀彦)

3-4 船用

2005年中に出荷された船用蒸気タービンの台数は計327台と昨年より200台少ないものの、総計出力は1,247MWであり5.6%高くなっている。これは推進用の台数が、17台から24台に増加したためである。代表的なタービンの仕様を表19に示す。仕向地はほとんどが国内および韓国であるが、中国向けも出てきている。

船用タービンは、推進用、発電用およびポンプ駆動用の三つに大別できる。各々の総計出力に対する比率は、52%、15%、33%で、出荷台数は、24台、66台、237台あった。

推進用タービンは全てLNG船向けで、LNG船が通常運行中に発生するLNG BOGを燃料とするボイラを蒸気源とする。出力範囲は20～30MWで蒸気条件がほぼ5.9MPa×510℃の復水タービンである。構造的には高压タービンと低压タービンの2軸式並列配置で、減速機を介してプロペラ(毎分80～90回転)に連結される。

発電用タービンの形式は船舶の推進主機により二つに大別される。推進主機が蒸気タービンの場合には、推進用タービンと同じ蒸気条件で約3MWの高速型単車室単流式である。推進主機がディーゼルの場合には、ディーゼル排ガスの排熱回収ボイラによる低蒸気条件で、約1MWの高速型単車室単流式である。

ポンプ駆動用タービンは主にタンカー船のカーゴポンプ用である。船内補助ボイラによる飽和蒸気条件で2.5MW以下の縦型高速型単車室単流式である。

(文責：川崎重工業(株) 今井善信)

表16 事業用蒸気タービン (その1)

納入先	定格出力 (kW)	蒸気条件		回転 速度 (min ⁻¹)	台 数	プラント 種別 C/C:コン バインド サイクル	燃料種別	サイクル種別	タービン形式 (単車室:SC, タンデム:TC, クロス:CC, F:排気流致)	製作会社	運転開始 予定	備考
		主蒸気圧 力 (MPa ゲージ)	主蒸気/ 再熱 蒸気温度 (℃)									
米国/MidAmericanEnergyCompany Council Bluffs Energy Center 4号機	869,900	25.3	566/593	3,600	1	従来火力	石炭	1段再熱、抽気、 復水	TC4F	日立製作所	2007.06	
マレーシアSKSTANIUNGBIN#1	748,000	16.6	538/566	3,000	1	従来火力	石炭	1段再熱、復水	TC4F	東芝	2006.10	
マレーシアSKSTANIUNGBIN#2	748,000	16.6	538/566	3,000	1	従来火力	石炭	1段再熱、復水	TC4F	東芝	2007.2	
タイBLCP Map Ta Phut	717,000	16.6	538/538	3,000	2	従来火力	石炭	1段再熱、復水	TC4F	三菱重工業	2006.9	
中国Xinyang 2号	600,000	24.1	566/566	3,000	1	従来火力	石炭	1段再熱、復水	TC4F	三菱重工業	2006	中国HICとの合作
中国Sanbaimen	600,000	24.1	566/566	3,000	2	従来火力	石炭	1段再熱、復水	TC4F	三菱重工業	2006	中国HICとの合作
中国Xibaipo	600,000	24.1	538/566	3,000	2	従来火力	石炭	1段再熱、復水	TC4F	三菱重工業	2006	中国HICとの合作
中国Ningde	600,000	24.1	566/566	3,000	2	従来火力	石炭	1段再熱、復水	TC4F	三菱重工業	2006	中国HICとの合作
中国Yangluo	600,000	24.1	566/566	3,000	2	従来火力	石炭	1段再熱、復水	TC4F	三菱重工業	2006	中国HICとの合作
中国Lvsigang	600,000	24.1	566/566	3,000	2	従来火力	石炭	1段再熱、復水	TC4F	三菱重工業	2006	中国HICとの合作
中国/China International Trading Company王曲発電所1、2号機	600,000	24.1	566/566	3,000	2	従来火力	石炭	1段再熱、抽気、 復水	TC4F	日立製作所	2006.08 2006.11	
中国/東方電気集団公司	600,000	24.1	566/566	3,000	8	従来火力	石炭	1段再熱、抽気、復水	TC4F	日立製作所		中国DSIWとの合作
中国/東方電気集団公司經由 阜陽発電所	600,000	24.1	566/566	3,000	2	従来火力	石炭	1段再熱、抽気、 復水	TC4F	日立製作所	-	中国DSIWとの合作
中国/東方電気集団公司經由 蘭溪発電所	600,000	24.1	566/566	3,000	1	従来火力	石炭	1段再熱、抽気、 復水	TC4F	日立製作所	-	高中圧タービン
中国/東方電気集団公司經由 華潤発電所3号	600,000	24.1	566/566	3,000	1	従来火力	石炭	1段再熱、抽気、 復水	TC4F	日立製作所	-	中国DSIWとの合作
中国ハルビン金竹山2号機	600,000	16.67	538/538	3,000	1	従来火力	石炭	1段再熱、復水	TC4F	東芝	2006.11	高中圧タービンのみ東芝
中国ハルビン陽城1号機	600,000	16.67	538/538	3,000	1	従来火力	石炭	1段再熱、復水	TC4F	東芝	2007.6	高中圧タービンのみ東芝
中国ハルビン運城1号機	600,000	16.67	538/538	3,000	1	従来火力	石炭	1段再熱、復水	TC4F	東芝	2007.11	高中圧タービンのみ東芝
中国ハルビン陽城2号機	600,000	16.67	538/538	3,000	1	従来火力	石炭	1段再熱、復水	TC4F	東芝	2007.7	高中圧タービンのみ東芝
米国TURKEY POINT	488,700	13.73	566/566	3,600	1	C/C	天然ガス	1段再熱、復水	TC4F	東芝	2007.5	
中国/東方電気集団公司	300,000	16.6	538/538	3,000	1	従来火力	石炭	1段再熱、抽気、復水	TCDF	日立製作所	-	中国DSIWとの合作
東北電力(株)東新潟火力発電所 第4-2号系列	287,000	14.13	566/566	3,000	1	C/C	天然ガス	1段再熱、復水	TC2F	三菱重工業	2006.12	
台湾台湾電力DAH-TARN STAGE I	282,200	12.65	537.9/565.9	3,600	2	C/C	天然ガス、油	1段再熱、復水	TC2F	三菱重工業	U1:2006.6 U2:2006.9	
インドネシアPLN Cilegon	268,100	12.29	538/566	3,000	1	C/C	天然ガス、油	1段再熱、復水	TC2F	三菱重工業	2006.8	
エジプトNubaria	255,300	12.4	566/566	3,000	2	C/C		1段再熱、復水	TC2F	三菱重工業	2006.8	
メキシコValladolid #1	255,000	15.2	566/566	3,600	1	C/C	天然ガス	1段再熱、復水	TCDF	東芝	2006.6	
メキシコTuxpan V	195,300	12.3	538/566	3600	1	C/C		1段再熱、復水	TC2F	三菱重工業	2006.9	
東京電力(株)川崎発電所第1号 系列1-3軸	167,000	12.78	564/565	3,000	1	C/C	天然ガス	1段再熱、復水	TC2F	三菱重工業	2007.7	
米国PGE PORT WESTWARD	160,000	14.13	548.2/563	3,600	1	C/C	天然ガス	1段再熱、復水	TC2F	三菱重工業	2007.5	
海外某所	155,600	8.7	510	3000/3000	2	C/C	天然ガス	混圧復水	SC1F	富士電機システムズ	2006.10	
海外某所	153,250	7.9	510	3000/3000	2	C/C	天然ガス	混圧復水	TC2F	富士電機システムズ	2006.10	
中国 武漢 烏蘭1号機	150,000	13.14	535/535	3,000	1	従来火力	石炭	1段再熱、抽気、復水	TCDF	東芝	2006.5	高中圧タービンのみ東芝
中国 武漢 阜新1号機	150,000	13.14	535/535	3,000	1	従来火力	石炭	1段再熱、復水	TCDF	東芝	2006.12	蒸気通路部のみ東芝
ニュージーランドHuntly	129,100	10.3	538/566	3,000	1	C/C	天然ガス	1段再熱、復水	TC2F	三菱重工業	2006.12	
中国 鞍山鋼鉄	116,753	10.1	527.1/529.5	3,000	1	C/C	BFG	1段再熱、復水	SRT	三菱重工業	2006.12	
フィリピンMINDANAO #1	116,000	13.9	538/538	3,600	1	従来火力	石炭	1段再熱、復水	SCSF	東芝	2006.10	
フィリピンMINDANAO #2	116,000	13.9	538/538	3,600	1	従来火力	石炭	1段再熱、復水	SCSF	東芝	2006.12	
ヨルダンSEPGCO	111,200	10.1	538	3600/3000	1	C/C	天然ガス	混圧復水	SC1F	富士電機システムズ	2006.7	
韓国Namujeju 3、4号	110,000	12.5	538/538	3,600	2	従来火力		1段再熱、復水	TC2F	三菱重工業	2006.9	

表16 事業用蒸気タービン (その2)

納入先	定格出力 (kW)	蒸気条件		回転速度 (min ⁻¹)	台数	プラント 種別 C/C:コン バインド サイクル	燃料種別	サイクル種別	タービン形式 (単車室:SC, タンデム:TC, クロス:CC, F:排気分流数)	製作会社	運転開始 予定	備考
		主蒸気圧 力 (MPa ゲージ)	主蒸気/再熱 蒸気温度 (℃)									
韓国Guwangyang 9号	100,000	12.5	538/538	3,600	1	従来火力		1段再熱、復水	TC2F	三菱重工業	2006.11	
インドネシアPT.PLN (PERSERO)	100,000	12.5	538	3000 3000	1	従来火力	石炭	復水	SC1F	富士電機システムズ	2007.8	
米国Free Port	79,600	8.9	511/-	3,600	1	C/C	天然ガス	非再熱、抽気復水	SCSF	東芝	2006.11	

表17 代表的自家発・IPP用蒸気タービン (その1)

納入先	定格出力 (kW)	蒸気条件		回転速度 (min ⁻¹) タービン/発電機	台数	用途	サイクル種別	タービン形式 (単車室:SC, TC:タンデム CC:クロス F:排気分流数)	製作会社	備考
		主蒸気圧 力 (MPa ゲージ)	主蒸気/再熱 蒸気温度 (℃)							
中国某社	600,000	24.5	538/566	3,000/3,000	1	IPP	1段再熱復水	TC2F	富士電機システムズ	
日本/住友金属 鹿島	507,000	24.12	538/566	3,000	1	自家発	1段再熱、復水	TCDF	東芝	
韓国/DAELIN INDUSTRIAL CO.LTD 太陽発電所2号機	200,900	12.6	565/565	3,600	1	IPP	1段再熱、非抽気、 復水	TCDF	日立製作所	
中国台塑集団熱電(寧波)有限公司	161,990	12.3	538	3,000/3,000	1	自家発	抽気復水	SC1F	富士電機システムズ	
日本/㈱東京ガス横須賀パワー	80,700	7.5	514	3,000/3,000	1	IPP	混圧復水	SC1F	富士電機システムズ	
中国/GOLD EAST PAPER (JIANGSU) CO., LTD.	80,000	12.30	533	3,000/3,000	1	自家発	抽気、復水	SC1F	川崎重工業	
中国南亜塑膠工業股份有限公司	56,900	12.3	538	3,000/3,000	1	自家発	抽気復水	SC1F	富士電機システムズ	
新日本製鐵名古屋製鐵所	55,000	8.63	510	3,600	1	自家発	抽気、復水	SC1F	三菱重工業	
台湾台塑石化股份有限公司	52,250	12.3	538	3,600/3,600	1	自家発	抽気背圧	SC1F	富士電機システムズ	
旭化成延岡工場	50,000	12.30	538	3,600	1	自家発	復水	SC1F	三菱重工業	
アイスランドSudurnes Regional Heating	50,000	1.8	210	3,000/3,000	2	IPP	復水	SC2F	富士電機システムズ	
日本/㈱クレハ	43,000	11.7	535	3,000/-	1	自家発	抽気復水	SC1F	富士電機システムズ	
北越製紙	41,000	9.90	510	3,000/3,000	1	自家発	抽気、復水	SC1F	川崎重工業	
アイスランドHellisheidi	40,000	0.65	168	3,000	2	地熱	復水	SC1F	三菱重工業	
オマーン国ソハール向け	40,000	4.2	385	5,800	2	従来火力	1段抽気、復水	SC	三井造船	
中国/BEIJING ZHENGONG ELECTRONIC POWER GROUP Co.,LTD.	38,620	4.90	518	3,000/3,000	1	自家発	抽気、復水	SC1F	川崎重工業	
石原産業	38,000	12.20	537	3,600/3,600	1	自家発	抽気、復水	SC1F	川崎重工業	
インド	34,000	6.18	462	5,000/1,500	1	自家発	2段抽気、復水	SC1F	新日本造機	
インド	32,000	8.72	530	4,900/1,500	1	自家発	3段抽気、復水	SC1F	新日本造機	
アイスランドNesjavellir 4号	30,000	1.1	188	3,000	1	地熱	復水	SC1F	三菱重工業	
中国	30,000	8.83	520	5,000/1,500	2	自家発	2段抽気、復水	SC1F	新日本造機	
中国	30,000	8.83	535	5,000/1,500	2	自家発	4段抽気、復水	SC1F	新日本造機	
タイ	30,000	6.67	505	4,453/1,500	1	自家発	非再熱、抽気、復水	SC1F	シンコー	
茨城県内	27,940	4.83	520	3,000/3,000	1	IPP	1段混気、復水	SC1F	新日本造機	
三井鉱山CDQタービン発電設備	27,500	8.6	510	13,300/5,600	1	廃熱発電	1段抽気、復水	TC	三井造船	
インド	25,000	5.98	480	4,900/1,500	1	自家発	3段抽気、復水	SC1F	新日本造機	
中国南亜塑膠工業股份有限公司	24,500	12.3	538	3,000/3,000	1	自家発	抽気復水	SC1F	富士電機システムズ	
GTF研究所	23,850	4.38	390	3,900/1,500	1	自家発	1段混気、復水	SC1F	新日本造機	
福岡県/北九州市新門司工場	23,500	3.77	395	3,900/1,800	1	自家発	1段抽気、復水	SC1F	新日本造機	
東京臨海リサイクルパワー	23,000	3.75	381	5,600/1,500	1	自家発	復水	SC1F	川崎重工業	
東海バルブ	20,600	9.51	497	5,600/1,800	1	自家発	抽気、復水	SC1F	川崎重工業	
オーストラリア	18,500	5.5	495	6,200/1,500	3	自家発	復水	SC1F	新日本造機	
中国/江西亜東セメント	18,500	2.2	307	5,118/1,500	1	自家発	混圧(2段)、復水	SC1F	JFEエンジニアリング	
王子製紙	18,000	11.28	538	5,000/1,800	1	自家発	抽気、復水	SC1F	川崎重工業	
中国/Maanshan Iron & Steel Co. Ltd.	17,500	1.80	370	4,500/1,500	1	自家発	混気、復水	SC1F	川崎重工業	

表17 代表的自家発・IPP用蒸気タービン (その2)

納入先	定格出力 (kW)	蒸気条件		回転速度 (min ⁻¹) タービン/発電機	台 数	用途	サイクル種別	タービン形式 (単車室: SC, TC: タンデム CC: クロス F: 排気分流量)	製作会社	備考
		主蒸気圧 力 (MPa ゲージ)	主蒸気/再熱 蒸気温度 (℃)							
中国	16,200	1.12	216	4,900/1,500	2	自家発	復水	SC1F	新日本造機	
東京都清掃局/大井清掃工場	15,000	3.75	395	5,016/1,500	1	自家発	2段抽気、復水	SC1F	新日本造機	ゴミ発電
インドネシア	15,000	5.85	435	6,200/1,500	1	自家発	復水	SC1F	新日本造機	
韓国	14,250	3.72	255	4,300/1,800	1	自家発	背圧	SC1F	新日本造機	
東京都二十三区清掃事務組合葛飾 清掃工場	13,500	3.75	395	5,800/1,500	1	自家発	2段抽気、復水	SC1F	新日本造機	ゴミ発電
インド	13,150	4.02	400	6,200/1,500	1	自家発	3段抽気、復水	SC1F	新日本造機	
日本 帝国石油 越路原発電所	12,000	4.4	397	5,860/1,500	1	自家発	8段混気復水	SC1F	三菱重工業	ガスタービンコンバ インドサイクル 蒸気タービン
岸和田市・貝塚市清掃施設組合	12,000	3.87	395	5,800/1,800	1	自家発	2段抽気、復水	SC1F	新日本造機	ゴミ発電
インド	11,000	5.88	500	7,800/1,500	1	自家発	3段抽気、復水	SC1F	新日本造機	
彩の国資源循環工場	10,500	5.9	450	8,944/1,500	1	自家発	抽気、復水	SC1F	JFEエンジニアリング	ゴミ発電
(株)クラレ 中条	10,000	11.28	505	6,200/1,500	1	自家発	3段抽気、復水	SC1F	新日本造機	
インド	10,000	6.37	485	7,800/1,500	1	自家発	2段抽気、復水	SC1F	新日本造機	
岩国ウッドパワー(株)	10,000	5.5	450	8,947/1,800	1	自家発	抽気、復水	SC1F	JFEエンジニアリング	バイオマス発電
アメリカ	8,700	3.1	399	7,800/1,800	1	自家発	1段抽気、復水	SC1F	新日本造機	
台湾CSC向け	7,550	8.7	510	13,000	1	廃熱発電	背圧	SC	三井造船	
ダイハツ工業	7,450	5.80	470	6,300/1,800	1	自家発	混気、復水	SC1F	川崎重工業	
防府エネルギーサービス(株)	7,000	2.5	350	7,800/1,800	1	自家発	復水	SC1F	新日本造機	
豊田市新清掃工場	6,800	3.77	395	7,500/1,800	1	自家発	1段抽気、復水	SC1F	新日本造機	ゴミ発電
川崎重工業	6,700	2.90	470	7,100/1,800	1	自家発	復水	SC1F	川崎重工業	
日本甜菜製糖(株)美幌製糖所	6,500	7.84	470	7,450/1,500	1	自家発	1段抽気、背圧	SC1F	新日本造機	
インドネシア	6,300	6	450	9,700/1,500	1	自家発	1段抽気、復水	SC1F	新日本造機	
インド	6,000	6.28	490	7,500/1,500	1	自家発	2段抽気、復水	SC1F	新日本造機	
日本 徳島	6,000	5.83	435	7,912/1,800	1	自家発	非再熱、抽気、復水	SC1F	シンコー	
パキスタン	6,000	2.16	340	6,946/1,500	1	自家発	非再熱、背圧	SC1F	シンコー	
パキスタン	6,000	2.16	330	6,429/1,500	2	自家発	非再熱、背圧	SC1F	シンコー	

表18 代表的機械駆動用蒸気タービン (その1)

納入先	定格 出力 (kW)	蒸気条件		回転速度 (min ⁻¹) タービン/ 被駆動機	台 数	被駆動機	サイクル種別	タービン形式 (単車室: SC, TC: タンデム CC: クロス F: 排気分流量)	製作会社	備考
		主蒸気圧 力 (MPa ゲージ)	主蒸気 温度 (℃)							
台湾/EBARA/FPC	78,293	12.1	520	3,495/3,495	1	圧縮機	抽気、復水	SC1F	三菱重工業	
台湾/EBARA/FPC	39,197	12.1	520	2,975/2,975	1	圧縮機	抽気、復水	SC1F	三菱重工業	
サウジアラビア/UDE/SAICOV	37,000	11.1	530	10,274/10,274	1	圧縮機	抽気、復水	SC1F	三菱重工業	両軸駆動
中国/JILIN PETROCHEMICAL	36,066	11.4	510	5,747/5,747	1	圧縮機	抽気、復水	SC1F	三菱重工業	
イラン/BIPC	29,302	4.2	399	3,671/3,671	1	圧縮機	復水	SC1F	三菱重工業	
ノルウェー/LINDE	29,000	6.0	430	5,731/5,731	1	圧縮機	抽気、復水	SC1F	三菱重工業	
中国/LURGI/HAINAN	28,640	9.9	500	10,686/10,686	1	圧縮機	抽気、復水	SC1F	三菱重工業	両軸駆動
サウジアラビア/UDE/SAICOV	28,412	5.1	425	5,474/5,474	1	圧縮機	復水	SC1F	三菱重工業	
イラン/TEC/IFBA-2	26,410	12.1	510	10,170/10,170	1	圧縮機	抽気、復水	SC1F	三菱重工業	両軸駆動
イラン/BIPC	24,168	4.2	399	5,104/5,104	1	圧縮機	復水	SC1F	三菱重工業	
サウジアラビア/UDE/SAICOV	24,000	11.1	530	6,388/6,388	1	圧縮機	抽気、復水	SCSF	三菱重工業	
日本 住友金属 鹿島 BHT	20,000	0.56	304	6,000	1	ボイラポンプ	復水	SC1F	東芝	
タイ/SMPC3	18,900	2.8	142	3,600/3,600	1	圧縮機	混気、復水	SC1F	三菱重工業	
イラン/TEC/IFBA-2	17,679	4.1	372	6,482/6,482	1	圧縮機	混気、復水	SC1F	三菱重工業	
中国/C-PTA	16,590	0.6	165	3,600/3,600	1	圧縮機	混気、復水	SC1F	三菱重工業	
中国/玉環#1	15,854	0.96	364.9	5,855	1	ポンプ	復水	SC1F	三菱重工業	

表18 代表的機械駆動用蒸気タービン (その2)

納入先	定格出力 (kW)	蒸気条件		回転速度 (min ⁻¹) タービン/ 被駆動機	台数	被駆動機	サイクル種別	タービン形式 (単車室: SC, TC: タンデム CC: クロス F: 排気分流量)	製作会社	備考
		主蒸気圧力 (MPag ゲージ)	主蒸気温度 (℃)							
イラン/KHI/MWKL/KPIC	15,343	11.2	505	11,522/11,522	1	圧縮機	抽気・復水	SC1F	三菱重工業	両軸駆動
台湾(石油精製)	14,762	3.9	360	4,218	1	圧縮機	抽気・復水	SC1F	荏原エリオット	
中国/青島発電所1号機	12,287	1.136	367	5,680/5,680	2	ポンプ	復水	SC1F	三菱重工業	青島タービン協業
イラン/TEC/IFBA-2	12,136	12.0	510	7,867/7,867	1	圧縮機	背圧	SC1F	三菱重工業	
オマーン(石油化学)	11,975	4.0	400	7,015	1	圧縮機	復水	SC1F	荏原エリオット	
中国/SINOPEC/LUTIANHUA	11,654	10.0	480	13,669/13,669	1	圧縮機	抽気・復水	SC1F	三菱重工業	両軸駆動
中国/JINLING PETROCHEMICAL	10,897	3.8	380	13,593/13,593	1	圧縮機	復水	SC1F	三菱重工業	両軸駆動
中国 王曲火力発電所1号機	10,879	1.181	365.5	5,915/5,915	2	ポンプ	復水	SC1F	三菱重工業	
中国 王曲火力発電所1号機	10,879	1.181	365.5	5,915/5,915	2	ポンプ	復水	SC1F	三菱重工業	
台湾(石油精製)	10,871	3.9	360	5,153	1	圧縮機	復水	SC1F	荏原エリオット	
イラン/ICB/RAZI PETROCHEMICAL	9,855	2.5	288	8,218/8,218	1	圧縮機	復水	SC1F	三菱重工業	
中国/JILIN PETROCHEMICAL	9,846	3.9	380	8,546/8,546	1	圧縮機	抽気・復水	SC1F	三菱重工業	
タイ BCLP 発電所1号機	9,200	1.116	348	5,980/5,980	2	ポンプ	復水	SC1F	三菱重工業	
タイ BCLP 発電所2号機	9,200	1.116	348	5,980/5,980	2	ポンプ	復水	SC1F	三菱重工業	
イラン/KHI/MWKL/KPIC	8,937	11.2	505	8,990/8,990	1	圧縮機	背圧	SC1F	三菱重工業	
オマーン(石油化学)	8,744	4.0	400	9,754	1	圧縮機	復水	SC1F	荏原エリオット	
台湾/EBARA/FPC	8,448	3.8	365	7,889/7,889	1	圧縮機	抽気・復水	SC1F	三菱重工業	
マレーシアSKSTANJUNGBIN#1BFT	7,900	0.64	334	5,500	2	ボイラ給水ポンプ	復水	SC1F	東芝	
マレーシアSKSTANJUNGBIN#2BFT	7,900	0.64	334	5,500	2	ボイラ給水ポンプ	復水	SC1F	東芝	
台湾(石油精製)	7,225	3.8	370	10,127	2	圧縮機	背圧	SC1F	荏原エリオット	
中国	6,961	3.5	400	7,200	1	圧縮機	復水	SC1F	新日本造機	
大阪/新日本石油精製	6,230	6.0	431	8,353/8,353	1	圧縮機	背圧	SC1F	三菱重工業	
イラン/BIPC	5,820	1.4	280	7,760/7,760	1	圧縮機	復水	SC1F	三菱重工業	
中国/JILIN PETROCHEMICAL	5,586	3.1	370	7,336/7,336	1	圧縮機	復水	SC1F	三菱重工業	
トルコ(石油精製)	5,530	3.7	310	4,687	1	圧縮機	復水	SC1F	荏原エリオット	
中国(石油化学)	5,443	4.1	390	4,899	1	圧縮機	復水	SC1F	荏原エリオット	
バーレーン(石油化学)	5,439	3.6	371	9,769	1	圧縮機	背圧	SC1F	荏原エリオット	
トルコ(石油精製)	5,378	3.7	310	10,202	1	圧縮機	背圧	SC1F	荏原エリオット	
韓国(石油化学)	5,066	3.9	385	6,041	1	圧縮機	復水	SC1F	荏原エリオット	
成田国際空港(株)	4,620	2.75	350	9,300	1	圧縮機	復水	SC1F	新日本造機	
パキスタン	4,500	2.16	330	4,917/1,000	1	ファイバライザー	背圧	SC1F	シンコー	
台湾/EBARA/FPC	4,431	3.8	365	11,829/11,829	1	圧縮機	背圧	SC1F	三菱重工業	
中国/SINOPEC/LUTIANHUA	4,174	2.5	370	12,915/12,915	1	圧縮機	背圧	SC1F	三菱重工業	
バングラディッシュ(肥料)	3,773	1.3	255	10,350	1	圧縮機	復水	SC1F	荏原エリオット	
中国	3,620	3.68	248	6,500	1	圧縮機	背圧	SC1F	新日本造機	
(株)日本触媒/姫路製造所	3,200	1.96	275	5,800/1,800	1	プロワ	背圧	SC1F	新日本造機	
スウェーデン/LGV/SCANRAFF	3,086	4.0	385	14,276/14,276	1	圧縮機	背圧	SC1F	三菱重工業	
王子製紙富岡工場	3,000	0.25	170	6,310/3,600	1	ポンプ	復水	SC1F	三菱重工業	
パキスタン	3,000	2.06	330	5,016/1,200	1	シュレッター	背圧	SC1F	シンコー	
パキスタン	3,000	2.16	330	5,016/1,200	1	シュレッター	背圧	SC1F	シンコー	
パキスタン	3,000	2.16	330	5,016/1,200	1	シュレッター	背圧	SC1F	シンコー	
イラン	2,904	4.09	369	11,615	1	圧縮機	復水	SC1F	新日本造機	
パキスタン	2,720	3.92	330	10,590	1	圧縮機	復水	SC1F	新日本造機	
台湾(石油精製)	2,470	3.9	360	9,205	1	圧縮機	背圧	SC1F	荏原エリオット	
タイ	2,387	2.55	350	5,700/600	1	ケーンナイフ	背圧	SC1F	シンコー	
イラン	2,205	4.09	377	2,980	1	ポンプ	背圧	SC1F	シンコー	
韓国	2,170	0.28	142	5,900	1	圧縮機	復水	SC1F	新日本造機	
台湾(石油化学)	2,143	3.7	367	7,961	4	ポンプ	復水	SC1F	荏原エリオット	

表18 代表的機械駆動用蒸気タービン (その3)

納入先	定格出力 (kW)	蒸気条件		回転速度 (min ⁻¹) タービン/ 被駆動機	台数	被駆動機	サイクル種別	タービン形式 (単車室: SC, TC: タンデム CC: クロス F: 排気分流数)	製作会社	備考
		主蒸気圧 力 (MPa ゲージ)	主蒸気 温度 (℃)							
中国 (石油化学)	2,053	4.1	390	10,183	1	圧縮機	背圧	SC1F	荏原エリオット	
台湾	2,050	3.78	367	3,570	2	ポンプ	背圧	SC1F	新日本造機	
中国	2,050	1.45	230	3,600	1	コンプレッサー	背圧	SC1F	シンコー	
台湾 (石油化学)	1,970	3.92	340	2,642	3	圧縮機	復水	SC1F	荏原エリオット	
フィリピン	1,865	1.55	350	6,300	1	シュレッダー	背圧	SC1F	新日本造機	
台湾	1,800	3.78	367	4,500	2	ポンプ	背圧	SC1F	新日本造機	
スーダン	1,540	3.5	410	11,400	1	圧縮機	背圧	SC1F	新日本造機	
タイ	1,492	1.77	350	5,516 / 750	1	ミル	背圧	SC1F	シンコー	
イラン	1,354	4.09	372.3	5,961 / 1,100	1	ファン	背圧	SC1F	シンコー	
中国	1,340	1.35	197	4,000	1	圧縮機	背圧	SC1F	新日本造機	
韓国	1,250	3.82	370	10,800	1	圧縮機	背圧	SC1F	新日本造機	
台湾	1,200	3.78	367	4,500	2	ポンプ	背圧	SC1F	新日本造機	
台湾 (石油化学)	1,094	0.34	195	6,965	2	ポンプ	復水	SC1F	荏原エリオット	
韓国 (石油精製)	1,088	4.1	370	12,607	1	圧縮機	背圧	SC1F	荏原エリオット	
イラン/BIPC	921	4.2	400	11,577 / 11,577	1	圧縮機	背圧	SC1F	三菱重工業	
中国 (石油化学)	857	4.1	390	12,145	1	圧縮機	背圧	SC1F	荏原エリオット	
日本	403	1.76	209	45,568 / 3,570	1	圧縮機	背圧	ラジアル	神戸製鋼所	
新日本石油精製㈱	90	1	250	1,770	1	ポンプ	背圧	SC1F	新潟ウオシントン	
新日本石油精製㈱	75	1	250	3,560	1	ポンプ	背圧	SC1F	新潟ウオシントン	
サウジアラビア	45	1.1	185	2,950	1	ポンプ	背圧	SC1F	新潟ウオシントン	

表19 代表的船用蒸気タービン

納入先	定格出力 (kW)	蒸気条件		最大回転速度 (min ⁻¹) HP/LPタービン又は タービン/被駆動機	台数	船舶 種類	サイクル 種別	タービン形式 (単車室: SC, タンデム: TC, クロス: CC, F: 排気数)	製作会社	備考
		主蒸気圧 力 (MPa ゲージ)	主蒸気 温度 (℃)							
韓国三星重工No.1553	29,100	5.74	520	HP:5,075 / LP:3,350	1	LNGタンカー	抽気、復水	CC1F	川崎重工業	推進用
韓国現代重工H.1754	28,684	5.88	510	HP:5,854 / LP:3,416	1	LNGタンカー	抽気、復水	CC1F	三菱重工業	推進用、現代との協業
三菱重工No.2185	27,600	5.68	520	HP:5,041 / LP:3,412	1	LNGタンカー	抽気、復水	CC1F	川崎重工業	推進用
中国フートンNo.1308A	27,300	5.88	510	HP:4,777 / LP:3,153	1	LNGタンカー	抽気、復水	CC1F	川崎重工業	推進用
韓国大宇造船No.2233	27,100	5.88	510	HP:4,978 / LP:3,236	1	LNGタンカー	抽気、復水	CC1F	川崎重工業	推進用
川崎造船No.1532	27,000	5.69	520	HP:5,041 / LP:3,412	1	LNGタンカー	抽気、復水	CC1F	川崎重工業	推進用
川崎造船No.1545	26,900	5.7	520	HP:4,979 / LP:3,370	1	LNGタンカー	抽気、復水	CC1F	川崎重工業	推進用
韓国大宇造船No.2237	26,500	5.88	510	HP:4,962 / LP:3,275	1	LNGタンカー	抽気、復水	CC1F	川崎重工業	推進用
韓国三星重工No.1503	24,900	5.89	510	HP:4,915 / LP:3,244	1	LNGタンカー	抽気、復水	CC1F	川崎重工業	推進用
三菱長崎S.2187	21,320	5.59	520	HP:5,804 / 3,966	1	LNGタンカー	抽気、復水	CC1F	三菱重工業	推進用
韓国現代造船	3,850	5.88	510	1,800	2	LNGタンカー	非再熱、復水	SC1F	シンコー	発電用
韓国三星重工H.1573	3,750	5.7	520	10,000 / 1,800	2	LNGタンカー	復水	SC	三菱重工業	発電用
韓国大宇造船S.2237	3,700	6	510	10,000 / 1,800	3	LNGタンカー	復水	SC1F	三菱重工業	発電用
中国滬東造船S.1308	3,200	5.88	510	10,000 / 1,801	2	LNGタンカー	復水	SC1F	三菱重工業	発電用
日本尾道造船	1,500	1.42	飽和	1,800	1	FSO	非再熱、復水	SC1F	シンコー	発電用
日本三井造船	1,000	1.42	飽和	1,800	1	VLCC	非再熱、復水	SC1F	シンコー	発電用
中国大連新造船	2,680	1.81	飽和	1,090	3	VLCC	非再熱、復水	SC1F	シンコー	ポンプ駆動用
中国南通中遠川崎船舶工程	2,590	1.96	飽和	1,070	3	VLCC	非再熱、復水	SC1F	シンコー	ポンプ駆動用
日本E&Mユニテッド	2,360	1.42	飽和	1,190	3	VLCC	非再熱、復水	SC1F	シンコー	ポンプ駆動用
日本ユニバーサル造船	1,600	1.42	飽和	1,410	3	タンカー	非再熱、復水	SC1F	シンコー	ポンプ駆動用
日本名村造船	1,110	1.42	飽和	1,580	3	タンカー	非再熱、復水	SC1F	シンコー	ポンプ駆動用
日本佐世保重工業	1,000	1.42	飽和	1,520	3	タンカー	非再熱、復水	SC1F	シンコー	ポンプ駆動用