

関西電力の発電設備(関西電力有価証券報告書2010年度版)

発電所	認可最大出力万kW	備考
水力発電所149カ所	819.6	喜撰山、奥吉野、奥多々良木、大河内、黒部川第四など149カ所
火力発電所12カ所 (汽力11カ所、内燃力1カ)	1690.7	赤穂、相生、姫路第一・第二、南港、舞鶴、海南、御坊、堺港、多奈川第二、関西空港エネルギーセンター(内燃力発電設備)、宮津エネルギー研究所 12カ所のうち長期計画中止中を含む
原子力発電所3カ所	976.8	美浜3基166.6万kW、大飯4基471万kW、高浜4基339.2万kWの3カ所11基 :過去5年間の設備利用率は約75%で、2~3基が常時定期点検
太陽光発電所1カ所	0.6	堺太陽光発電所 6,290kW(2010.10一部運転開始、2011年10月運転開始(予定)、全区画竣工後 1万kW)
合計 165カ所	3487.7	

関西電力で稼働中の火力発電設備

発電所	発電設備	定格出力万kW	使用燃料	営業運転開始	備考
海南火力発電所	1号機	45.0	重油、原油	1970年5月	2002~2003年度は長期計画停止していた
	3号機	60.0	重油、原油	1974年4月	
	4号機	60.0	重油、原油	1973年6月	
相生発電所	1号機	37.5	原油・重油	1982年9月	2001~2007年度は長期計画停止していた
	2号機	37.5	原油・重油	1982年11月	
	3号機	37.5	原油・重油	1983年1月	
御坊火力発電所	1号機	60.0	重油、原油	1984年9月	2001~2005年度は長期計画停止していた
	2号機	60.0	重油、原油	1984年11月	
	3号機	60.0	重油、原油	1985年3月	
赤穂発電所	1号機	60.0	原油・重油	1987年9月	2001~2006年度は長期計画停止していた
	2号機	60.0	原油・重油	1987年12月	
姫路第二発電所	4号機	45.0	LNG	1968年3月	
	5号機	60.0	LNG	1973年10月	
	6号機	60.0	LNG	1973年11月	
南港発電所	1号機	60.0	LNG	1990年11月	
	2号機	60.0	LNG	1991年2月	
	3号機	60.0	LNG	1991年10月	
姫路第一発電所	5号機	72.9	LNG	1995年4月	1300℃級多軸再熱型コンバインドサイクル発電方式(日本初:ガスタービン3基+蒸気タービン1基)
	6号機	71.3	LNG	1996年5月	
堺港発電所	1号機	40.0	LNG	2009年4月1日	1500℃級コンバインドサイクル(MACC)発電方式 熱効率:58.0%
	2号機	40.0	LNG	2009年7月1日	
	3号機	40.0	LNG	2010年10月15日	
	4号機	40.0	LNG	2010年4月28日	
	5号機	40.0	LNG	2010年9月17日	
関西国際空港エネルギーセンター	1号機	2.0	都市ガス、灯油	1993年11月	ガスタービン発電方式
	2号機	2.0	都市ガス、灯油		
舞鶴発電所	1号機	90.0	石炭	2004年8月4日	
	2号機	90.0	石炭	2010年8月31日	
合計		1450.7			

長期計画停止中の火力発電設備(有価証券報告書の認可最大出力には含まれる)

発電所	発電設備	定格出力万kW	使用燃料	営業運転開始	備考
海南火力発電所	2号機	45.0	重油、原油	1970年9月	2001年度以降長期計画停止中
多奈川第二発電所	1号機	60.0	重油、原油	1977年7月	2005年度以降長期計画停止中
	2号機	60.0	重油、原油	1977年8月	
宮津エネルギー研究所	1号機(長期計画停止中)	37.5	重油、原油	1989年8月	2001年度以降長期計画停止中
	2号機(長期計画停止中)	37.5	重油、原油	1989年12月	2005年度以降長期計画停止中
合計		240.0			

発電所	発電設備数	定格出力万kW	長期計画停止中の発電機(2000年度以降実施)
2000年度	10	135.8	大阪3号、春日出2号、尼崎東1・2号、尼崎第三1・2号、姫路第一1~4号
2001年度	10	413.7	御坊2号、相生2・3号、赤穂1号、宮津1号、高砂2号、海南2・4号、大阪2号、三宝(15.6万kW)
2002年度	13	519.3	御坊2号、相生2・3号、赤穂1号、宮津1号、高砂1・2号、海南1・2・4号、大阪2・3号、三宝
2003年度	13	519.3	御坊2号、相生2・3号、赤穂1号、宮津1号、高砂1・2号、海南1・2・4号、大阪2・3・4号
2004年度	11	510.0	御坊2号、相生2・3号、赤穂1号、宮津1・2号、高砂1・2号、海南1・2・4号
2005年度	12	585.0	御坊2号、相生2・3号、赤穂1号、宮津1・2号、高砂1・2号、海南2・4号、多奈川第二1・2号
2006年度	9	435.0	相生2・3号、赤穂1号、宮津1・2号、海南2・4号、多奈川第二1・2号
2007年度	8	375.0	相生2・3号、宮津1・2号、海南2・4号、多奈川第二1・2号
2008年度	5	240.0	宮津1・2号、海南2号、多奈川第二1・2号
2009年度	5	240.0	宮津1・2号、海南2号、多奈川第二1・2号
2010年度	5	240.0	宮津1・2号、海南2号、多奈川第二1・2号
2011年度	5	240.0	宮津1・2号、海南2号、多奈川第二1・2号

建設中の火力発電設備

発電所	発電設備	定格出力 万kW	使用燃料	営業運転開始予定	備考
姫路第二 発電所	新1号機(建設中)	48.65	LNG	2013年10月(予定)	1600℃級コンバインドサイクル発電方式 熱効率:60.0%(予定)
	新2号機(建設中)	48.65	LNG	2013年10月～ 2015年10月(予定)	
	新3号機(建設中)	48.65	LNG		
	新4号機(建設中)	48.65	LNG		
	新5号機(建設中)	48.65	LNG	2015年10月(予定)	
	新6号機(建設中)	48.65	LNG		
	合計	291.9			

着工準備中の火力発電設備

発電所	発電設備	定格出力 万kW	使用燃料	営業運転開始予定	備考
和歌山	—	370.0	LNG	2021年度以降	着工準備中、2011年度計画で1年先送り

廃止された火力発電設備

発電所	発電設備	定格出力 万kW	使用燃料	営業運転期間	備考
高砂発電 所	1号	45.0	重油、原油	1971年～2006年	2002～2006年度長期計画停止のまま廃止
	2号	45.0	重油、原油	1971年～2006年	2001～2006年度長期計画停止のまま廃止
姫路第一 発電所	1～4号機(廃止)	—	—	不明	2001年6月30日廃止
姫路第二 発電所	旧1号機(廃止)	25.0	LNG	1963年10月～2010年10月1日	2010年10月1日廃止
	旧2号機(廃止)	32.5	LNG	1964年10月～2010年10月1日	
	旧3号機(廃止)	32.5	LNG	1965年 2月～2010年10月1日	
大阪発電 所	1号	15.6	天然ガス/重油	1959年4月～2003年12月25日	長期計画停止せず、稼働していたが、廃止
	2号	15.6	重油	1959年10月～2003年12月25日	2001～2003年度長期計画停止のまま廃止
	3号	15.6	重油	1960年2月～2003年12月25日	2002～2003年度長期計画停止のまま廃止
	4号	15.6	重油/瀝青質混合物	1960年3月～2003年12月25日	2003年度は長期計画停止のまま廃止

計画中止された火力発電設備

発電所	定格出力 万kW	使用燃料	備考
御坊第二発電所	440	新種燃料	2013年度以降運転開始の計画だったが、中止

原発の運転状況について(2011年7月26日現在)

発電所	電気出力 kW	2010年度の 設備利用率[%]	運転・定検の状況	備考	
美浜発電 所	1号機	34.0	89.8	第25回 定期検査中	2010年11月24日～未定※ (当初4月下旬定期検査終了予定)
	2号機	50.0	56.9	運転中	2010/11/19～営業運転
	3号機	82.6	80.7	第25回 定期検査中	2011年5月14日～未定※
大飯発電 所	1号機	117.5	66.1	第24回 定期検査中 (調整運転中に事故で停止)	2010年12月10日～未定※ (当初4月上旬定期検査終了予定)
	2号機	117.5	55.4	運転中	2010/11/17～営業運転
	3号機	118.0	83.6	第15回 定期検査中	2011年3月18日～未定※
	4号機	118.0	70.2	第13回 定期検査中	2010/6/23～営業運転
高浜発電 所	1号機	82.6	104.7	第27回 定期検査中	2011年1月10日～未定※ (当初4月中旬定期検査終了予定)
	2号機	82.6	71.7	運転中	2010/10/26～営業運転
	3号機	87.0	84.3	運転中	2011/1/21～営業運転
	4号機	87.0	73.0	第20回 定期検査中	2010/6/22～営業運転
6月末	運転中7基	659.6	(調整運転中の大飯1号を含む)		
	停止中4基	317.2			
	11基合計	976.8			
7月末	運転中4基	337.1			
	停止中7基	639.7			

関電需給計画における8月最大電力バランス (関西電力の各年度供給計画より)

電力需要(万kW):送電端夏季最大3日平均

年度	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
2000	2956	3067	3125	3188	3252	3313					3618											
2001		3009	3034	3072	3114	3157	3200					3396										
2002			3185	2999	3013	3030	3067	3111					3330									
2003				3055	3025	3032	3052	3089	3126					3234								
2004					2923	2988	2991	3009	3028	3047					3198							
2005						2815	3016	3019	3034	3049	3064					3139						
2006							2951	2999	3002	3013	3022	3036					3106					
2007								2953	2985	3001	3011	3021	3034					3099				
2008									2963	2960	2971	2982	2994	3006						3083		
2009										2970	2966	3004	3013	3022	3031						3079	
2010											2701	2926	2955	2973	2988	3001						3050
2011												3009	2956	2974	2989	3004	3019					3059
												1日最大電力	3095	3138								

(8月19日) (2010年度からの経済成長を反映したベース需要の伸び(平年並み気象条件)から求めた2011年度供給計画の1日最大電力3037万kWに気象影響分101万kWを加算)

供給力(万kW)

年度	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
2000	3637	3463	3521	3588	3612	3648					3916											
2001		3468	3353	3400	3373	3437	3485					3683										
2002			3532	3413	3309	3351	3338	3383					3608									
2003				3466	3316	3365	3419	3361	3410					3556								
2004					3305	3358	3357	3340	3289	3299					3464							
2005						3424	3283	3346	3313	3303	3325					3475						
2006							3377	3296	3276	3276	3296	3354					3484					
2007								3240	3311	3361	3306	3284	3302					3439				
2008									3367	3412	3358	3317	3274	3274					3452			
2009										3260	3302	3321	3386	3275	3295					3503		
2010											3312	3331	3293	3354	3266	3251						3437
2011												3428	3290	3397	3404	3292	3325					3465
予備率	23.0	15.2	10.9	13.4	13.1	21.7	14.4	9.7	13.6	9.8	22.6	13.9	11.3	14.2	13.9	9.6	10.1					13.3
供給予備力	681	459	347	411	382	609	426	287	404	290	611	419	334									

8月供給力内訳 (2011年度供給計画)

原子力	772	→	455	美浜1・3、高浜1、大飯3停止
火力	1408	→	1318	舞鶴1号停止90万kW減
水力	590	→	617	奥多々良木27万kW増
他社融通	610	→	548	敦賀2号分等減
合計	3381	→	2938	443万kW減

(5%予備力では2798万kW)

(当初) (6月14日時点想定)

関電は「1日最大電力3138万kWに対し340万kWの節電が必要」と主張。ただし、5%予備力を想定。(6月14日)

関電の「知られたくない真実」

- 長期計画停止中の火力240万kW+昨年10月に廃止した姫路第二火力90万kWを再稼働させれば330万kWになり、現状でも予備率5%で猛暑を想定した電力需要を充足できる。
関西電力は、「再稼働コストを節約するための人為的電力不足」なのに、「原発を再稼働できないための電力危機」を作り出し、あおっている。
- 長期計画停止火力500~600万kWが原発の緊急停止時のバッファになっていたが、これを順次廃止し、LNG火力増設を繰り延べにしてきたことが今回の火力電源「不足」の原因になった。
1979年の米スリーマイル島原発重大事故では国内の加圧水型原発が総点検のため全面停止したが、原発は緊急停止に備えたバッファが必要不可欠である。この教訓を無視しようとした結果である。
- 増設予定のLNG火力661.9万kW(姫路第二291.9万kW、和歌山370万kW)を建設すれば、節電なしで脱原発は可能。原発は2~3割が常に定検停止のため実質700万kW程度にすぎず、緊急時のバッファも不可欠。
- 少子高齢化でエネルギー最終消費は減少しつつあり、オール電化など無理な電力化率アップをやめれば電力需要も減る。今回の節電を機に電力消費削減を行えば、さらに減る。
- 再生可能エネルギーの普及と家屋断熱化・緑地拡大・都市交通規制などを行えば、脱原発は一層容易に進められる。ただし、原発推進勢力の抵抗を抑える政治力が不可欠。