

関西電力管内における平成 27 年度夏の電力需給見通し等について

平成 27 年 4 月 23 日
 関西広域連合エネルギー検討会

関西電力管内における平成 27 年度夏の電力需給について関西電力では、需要においては節電効果等による需要の減少を、供給においては火力発電所の設備更新や定期点検の延期等による自社供給力の最大限の確保とともに他電力会社からの融通などを見込んでいる。これにより、最低限必要とされる予備率 3% は確保できる見込みである。

他電力会社からの融通について中西日本の状況を見ると、電力需給は昨年度停止していた火力発電所の運転再開などにより、昨夏よりも改善しているものの、火力発電が高稼働となるなか、計画外停止の総数は全国的に増加傾向にある。

このようなことから、需給がひっ迫しないよう、安心して安定した電力需給に向けて、節電の着実な実施、発電所のトラブル対策の推進、万一の需給ひっ迫を想定した供給力の追加や需要の抑制、連絡体制の整備等の取組が重要である。

以下に、電力需給見通しの検証結果を記載する。

資料 1 関西電力管内における夏の電力需給見通し

(単位：万 kW)

	平成 27 年度	〔参考〕 平成 26 年度
需要	2,791	2,873
節電効果	▲310	▲263
供給力	2,875	2,960
原子力	0	0
火力	1,682	1,633
水力	212	209
揚水	368	414
他社	570	537
融通等	43	167
供給予備力 (予備率)	84 (3.0%)	87 (3.0%)

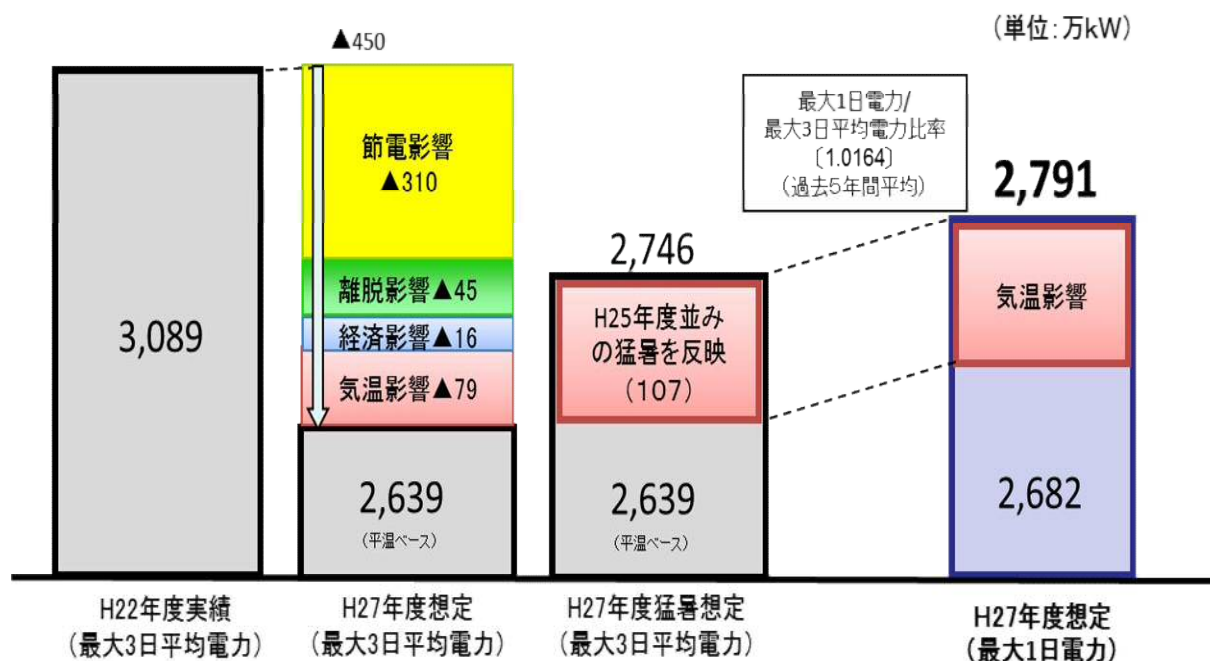
出典：第 10 回電力需給検証小委員会資料

I 電力需給の見通し

1 需要

(1) 概要

- 国の検証では、関西電力管内のピーク時需要について、東日本大震災前の平成 22 年度夏の需要実績から節電影響▲310万kWのほか、離脱影響、経済影響、気温影響を見込んで、平成 27 年度夏の最大電力を2,791万kWと算出した。
- 昨夏の想定需要2,873万kWと比較すると、82万kW減少している。(昨夏のピーク時需要実績は2,667万kW)
- 算定手法は従来と同様であり、妥当なものと考えられる。



資料2 最大需要想定の方

出典：第10回電力需給検証小委員会資料をもとに作成

② 離脱影響

- ・ 離脱影響については、▲45万kWと想定している。
- ・ 離脱影響は、需要家が関西電力以外の電力供給事業者に変更することによる需要の増減であり、過去実績の動向を踏まえ、昨夏実績の▲36万kWからさらに▲9万kWを見込んでいる。

③ 経済影響

- ・ 経済影響については、▲16万kWと想定している。
- ・ リーマンショックから景気が回復した平成22年度夏と比較すると依然マイナスであるものの、GDPの実績や想定等から今後の景気の拡大を織り込み、昨夏実績の▲32万kWと比べ+16万kWとしている。

④ 気温影響

- ・ 気温影響については、+107万kWを見込んでいる。
- ・ 平成25年度並みの猛暑（累積5日最高気温36.6℃）を想定し、過去10年における、電力需要と気温等の関係式から算出している。
- ・ なお、今夏（6月～8月）の平均気温の予想では、平年より「低い」という確率が30%、「平年並」30%、平年より「高い」40%となっている。（平成27年2月25日 大阪管区気象台発表 近畿地方暖候期予報）

(3) 需要抑制に関する関西電力の取組

○ 関西電力は、日頃から、以下のように需要抑制に取り組むとしている。

- ・ ホームページやフェイスブック、検針票等を活用し、節電のお願いや需給情報の提供を行う。
- ・ 電気ご使用量のお知らせ照会サービス（はぴeみる電、約113万件〔平成27年3月末時点〕）の登録者拡大による見える化を推進する。
- ・ 計画調整特約（約109万kW、約1,300件）によるピーク時の負荷調整等を行う。

○ 関西電力は、需給がひっ迫すると判断した場合には、以下のようにさらなる需要抑制に取り組むとしている。

- ・ 瞬時調整特約等（約35万kW、24件）を活用し、需給ひっ迫の前日の通告等により負荷抑制を図る。
- ・ 通告ネガワット特約を活用し、需給ひっ迫時の前日や前週の通告等により大幅な負荷抑制を図る。〔昨夏実績（約12万kW、208件）の拡大に向けて取組〕
- ・ BEMSアグリゲータとの協業によるピーク抑制に努める。〔昨夏実績（約0.5万kW、16事業者）の拡大に向けて取組〕
- ・ 需要ひっ迫時に電子メールを配信する。〔昨夏の登録者数（約72万件）の拡大に向けて取組〕
- ・ はぴeみる電の対象者へ節電のお願い・協力企業のクーポン（割引・ポイント付与等）を送付して外出を促すことにより、需要抑制を図る。〔昨夏の協力企業への来店者数（5回実施で延べ約1.9万人）の拡大に向けて取組〕

(2) 要因ごとの検証

① 節電影響

- ・ 節電影響については、▲310万kWとしている。
- ・ これは、昨夏の1日ごとの最大需要実績値の上位3日平均を平成22年度夏と比較することで算出した節電実績▲371万kWを、大口需要家・小口需要家・家庭に分類し、それぞれの節電実績に、関西電力管内でこの2月に実施された節電アンケートに基づき、今夏も昨夏と同等の取組を継続すると回答した割合を乗じて算出したものである。
- ・ 昨夏想定の▲263万kWと比較すると▲47万kWを見込んでいる。

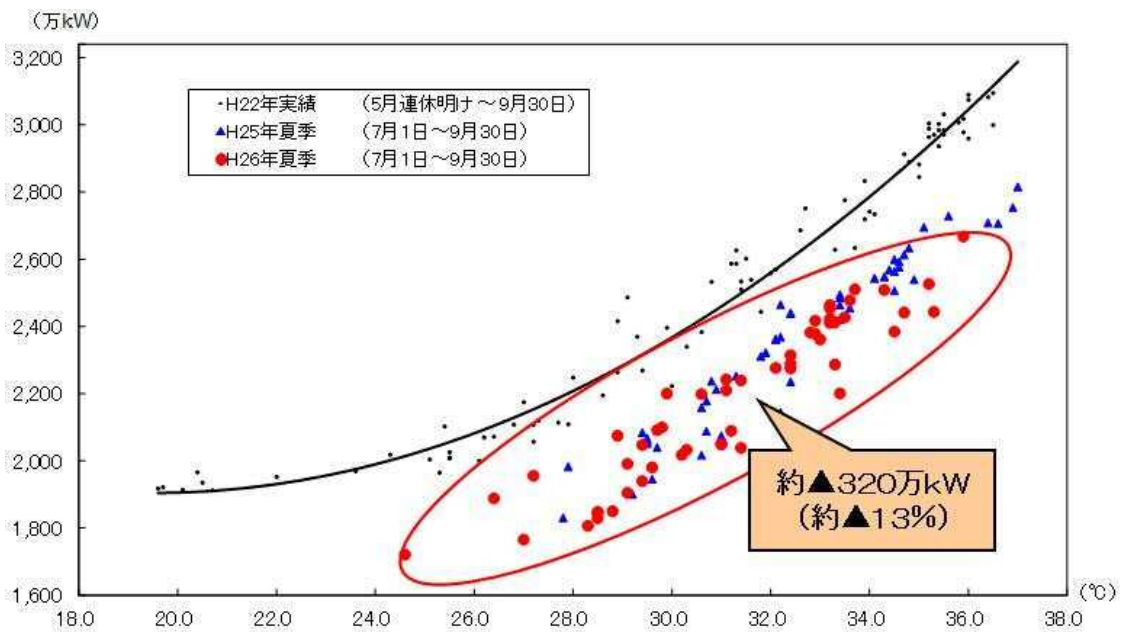
＜節電アンケート結果(H27.2実施)＞ (万kW)

	H26年度 節電実績 (a)	節電アンケート結果 節電継続率 サンプル数 (b)		H27年度 節電影響 (a) × (b)
大口	▲156	83%	463件	▲129
小口	▲134	84%	395件	▲113
家庭	▲81	84%	1071件	▲68
計	▲371	84%	1929件	▲310

資料3 節電影響の想定

出典：第10回電力需給検証小委員会資料

- ・ なお、昨夏の節電要請期間における節電の実績は、平成22年度夏から平均で約13%減少(約▲320万kW)となっている。



資料4 昨夏の節電実績

出典：関西電力提供資料

2 供給力

(1) 概要

- 国の検証においては、供給力を2,875万kWとし、最大需要2,791万kWに対し、供給予備力84万kW、予備率3%が確保されている。
- 関西電力は、火力発電所の設備更新や定期点検の延期等により自社供給力を最大限確保した。
- なお、他電力会社からの応援融通について、昨夏想定されていた東日本（東京電力）からの応援融通は見込まれていない。
- 供給力の主な増減要因は以下のとおりである。
 - ・ 火力の+49万kW（姫路第二発電所5、6号機の稼働）
 - ・ 新工ネの+28万kW（固定買取制度による太陽光発電の普及）
 - ・ 揚水の▲46万kW（応援融通受電量の減少に伴う揚水発電供給力の減少）
 - ・ 融通等の▲124万kW（他電力会社からの応援融通等の減、昨夏見込んでいた東日本（東京電力）の応援融通は想定せず）

資料5 今夏の供給力の見通し

（単位：万kW）

	①昨夏想定	②今夏想定	差分 (②-①)	備考
供給力（合計）	2,960	2,875	▲85	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> (凡例) ☆ 計上の考え方 ○ 昨夏との差分 </div>
原子力	0	0	±0	☆ 稼働していない原子力は、再稼働がない場合として計上しない
火力	1,633	1,682	+49	☆ 設備更新の完了 ○ 姫路第二発電所5号機（+6）、6号機（+43） ☆ 夏季補修の回避と定期検査の繰り延べ ※全台運転 ☆ 火力の増出力、緊急設置電源、吸気冷却装置の活用
水力	209	212	+3	☆ 天候によらず安定的な供給力として、過去30年間の各月の下位5日平均から算定 ○ 市荒川発電所他の設備取替による効率向上 等
揚水	414	368	▲46	☆ 想定需要とベース供給力から算定 ○ 応援融通受電量減少に伴う揚水供給力の減
新工ネ	0.3	0.3	±0	☆ 太陽光は高需要発生日の下位5日の平均から算定
他社	537	570	+33	○ 固定買取制度による新工ネの普及（+28）
新工ネ	54	82	+28	
水力・揚水	67	68	+1	
火力	416	420	+4	
融通等	167	43	▲124	☆ 必要予備力を確保できるよう調達を計画 ○ 応援融通の減（▲101） （応援融通受電量 計48（中部電力20、中国電力28）） ○ 新電力からの調達の減等（▲23）

出典：第10回電力需給検証小委員会資料をもとに作成

(2) 電源種別毎の供給力

① 火力

- ・ 火力発電については+49万kWを見込んでいる。
- ・ 要因としては、姫路第二発電所の5、6号機の営業運転開始により、昨夏から49万kWの出力増がある。

資料6 関西電力関係火力発電一覧

(単位:万kW)

発電所		出力	H26 夏 想定	H27 夏 想定	備考	
舞鶴	1	石炭	90.0	90.0	90.0	
	2		90.0	90.0	90.0	定期点検延長
姫路第二	1	LNG	48.7	42.6	42.8	
	2		48.7	42.6	42.8	
	3		48.7	42.6	42.8	
	4		48.7	42.5	42.8	H26.07 営業運転開始
	5		48.7	36.5	42.8	H26.09 営業運転開始
	6		48.7	0	42.8	H27.03 営業運転開始
	既設5		60.0	60.0	60.0	定期点検延長
	既設6		60.0	60.0	58.3	環境規制による
姫路第一	5	LNG	72.9	63.5	63.3	
	6		71.3	63.2	63.1	定期点検延長
南港	1	LNG	60.0	60.0	60.0	定期点検延長
	2		60.0	60.0	60.0	H27 春定期点検実施
	3		60.0	60.0	60.0	
堺港	1	LNG	40.0	36.2	36.3	H27 春定期点検実施
	2		40.0	36.2	36.3	
	3		40.0	36.2	36.3	
	4		40.0	36.2	36.3	
	5		40.0	36.2	36.3	
赤穂	1	LNG	60.0	60.0	60.0	
	2		60.0	60.0	60.0	定期点検延長申請予定
相生	1	LNG	37.5	37.5	37.5	定期点検延長申請予定
	2		37.5	37.5	37.5	H27 春定期点検実施
	3		37.5	37.5	37.5	定期点検延長
宮津エネルギー研究所	1	LNG	37.5	0	0	(長期計画停止中)
	2		37.5	0	0	(長期計画停止中)
多奈川第二	1	石油	60.0	0	0	(長期計画停止中)
	2		60.0	0	0	(長期計画停止中)
海南	1	石油	45.0	45.0	45.0	
	2		45.0	45.0	45.0	
	3		60.0	60.0	60.0	
	4		60.0	60.0	60.0	
御坊	1	石油	60.0	60.0	60.0	定期点検延長申請予定
	2		60.0	60.0	60.0	H27 春定期点検実施
	3		60.0	60.0	60.0	
関空エネルギーセンター	1	ガスタービン	2.0	1.9	1.9	
	2		2.0	1.9	1.9	
姫路第一	GT1	ガスタービン	3.3	2.6	2.6	
	GT2		3.3	2.6	2.6	
火力増出力				6.8	7.2	
計				1,633	1,682	

出典：関西電力提供資料

② 水力

- ・ 水力発電については、降雨等により供給力が日々変化するため、過去30年間の各月における供給力の下位5日平均の実績をもとに算出している。
- ・ 今夏は市荒川発電所他の設備取替による効率向上等により、3万kW増を見込んでいる。