

調整力コスト・LOLP解析

平成27年11月20日
沖縄電力株式会社

指摘事項: 他社と同様の電源構成とした場合のLOLP解析(例: 吉の浦火力を含めない場合等)

- LOLP解析において、最大単機容量が金武火力発電所となるよう置き換えて計算した結果、予備力は247MW(17.7%)となりました。
- 比較的規模の小さい3社の比率(単純平均)は14.1%で、沖縄系統に置き換えると最大単機容量が197MW、予備力が246MW(17.6%)となっております。

入力項目	吉の浦火力を 金武火力へ置換	最大単機容量に 3社平均値を使用	第9回審査会合 提示
電源[台]	14	14	13
計画外停止率[%]	5%(運開3年)、2%(他)		同左
最大3日平均電力(H3)[MW]	1,397		1,397
LOLP[日/月]	0.3		0.3
予備力[MW]	247	246	263
予備率[%](H3に対する比率)	17.7	17.6	18.9
最大単機容量(送電端)[MW]	200	197	241

【参考】事務局からの試算指示

- LOLP解析において、最大単機容量が牧港火力発電所となるよう置き換えて計算した結果、予備力は209MW（15.0%）となりました。
- 比較的規模の大きい3社の比率（単純平均）は3.2%で、沖縄系統に置き換えると最大単機容量が44MW、予備力が144MW（10.3%）となっております。
- 9社の比率（単純平均）は8.1%で、沖縄系統に置き換えると最大単機容量が113MW、予備力が207MW（14.8%）となっております。

項目	最大単機容量を 牧港火力へ置換	最大単機容量に 3社平均値を使用	最大単機容量に 9社平均値を使用
電源[台]	18	44	17
計画外停止率[%]	5%（運開3年）、2%（他）		
最大3日平均電力(H3)[MW]	1,397		
LOLP[日/月]	0.3		
予備力[MW]	209	144	207
予備率[%]（H3に対する比率）	15.0	10.3	14.8
最大単機容量（送電端）[MW]	118	44	113

※実際に電源の台数を17～44台に増設することや小規模な発電所を建設することは、用地取得の困難さに加え、建設費や維持管理費などコストの増加が見込まれます。また、発電所地点が増えると送電線新設に伴う用地取得や建設コストも生じることとなります。
従って、送配電部門も電源の大型化によるメリットを一定程度享受しているものと考えられます。

指摘事項：他社と同様の電源構成とした場合のLOLP解析(例：吉の浦火力を含めない場合等)

○ 当社の需要想定H3(136万kW※1)は、全国計(15,563万kW)の0.9%となっております。
また、最大単機容量25万kWは、需要想定H3(136万kW)の18.4%となっております。

※1 平成27年度最大需要想定H3

	沖 縄	3社平均※2	3社平均※3	9社平均
最大単機容量比率(%)	18.4	14.1	3.2	8.1

※2 比較的規模の小さい3社の平均値 ※3 比較的規模の大きい3社の平均

【参考】最大電源容量と想定需要に対する割合

15

■ 第10回電力需給検証小委員会(4/16)資料8を基に事務局にて作成

	最大電源容量(万kW)① (※1)	需要想定H3(万kW)② (※2)	①/②(%) (※3)
北海道	70	454	15.4
東北	100	1,344	7.4
東京	100	4,863	2.1
中部	100	2,475	4.0
北陸	70	521	13.4
関西	90	2,639	3.4
中国	100	1,076	9.3
四国	70	518	13.5
九州	70	1,537	4.6

(※1) 需給検証小委 資料8中の「原子力発電所を再起動しない場合の〇〇電力管内の需給見通し ②2015年8月」における稼働予定の発電機のうち最大出力となる発電機の出力を記載

(※2) 需給検証小委 資料8中の「報告徴収内容について_2_ 需要面_①2015年度節電影響等」における「2015年度夏季最大需要想定H3」を記載

(※3) 小数点第二位にて四捨五入



【出典】電力広域的運営推進機関 第3回調整力等に関する委員会 資料2

指摘事項: 他社と同様の電源構成とした場合のLOLP解析(例: 吉の浦火力を含めない場合等)

○最大単機容量が金武火力発電所となるよう置き換えて計算した予備力247MW(17.7%)について、固定費は43億円(0.56円/kWh)となります。

必要予備力	託送料金			
	認可申請	第9回審査会合提示	吉の浦火力を金武火力に置換	
①周波数制御(GF、AFC)	111MW	当社の偶発的需給変動 対応に必要な調整力 18.9% (最大3日平均の 需要に対する比率)	当社の偶発的需給変動 対応に必要な調整力 17.7% (最大3日平均の 需要に対する比率)	
②需要見積誤差対応	47MW			
③電源脱落対応	251MW			
合計	409MW	263MW	247MW	
託送料金 (固定費)	金額	78億円	46億円	43億円
	単価	1.01円/kWh	0.59円/kWh	0.56円/kWh