'24년 신뢰도 평가 및 실적 분석·평가 결과

1. 개요

□ **[근거]** 「전력계통 신뢰도 및 전기품질 유지기준」 제57조 및 「전기사업법 시행령」 제17조의2

<전력계통 신뢰도 및 전기품질 유지기준>
제57조(신뢰도 평가 및 실적분석) ① 전력거래소는 매년 전력계통 신뢰도 유지 실적을 분석·평가하고 그 결과를 산업통상자원부에 보고하여야 한다. ② 산업통상자원부는 전력계통 신뢰도 유지 실적에 관한 분석 및 평가결과를 공표할 수 있다.
<전기사업법 시행령>
제17조의2(전력계통 신뢰도 관리) ⑤ 산업통상자원부장관은 법 제27조의2제3항에 따라 전력계통의 신뢰도 유지 여부에 관한 감시·평가 및 조사 등의 결과를 한국전력거래소 홈페이지에 게재하여야 한다.

□ **[평가기준]** 「전력계통 신뢰도 및 전기품질 유지기준」 제4~6조 및 「전력시장운영규칙」 [별표3]에 따라 **항목별 기준 준수여부 평가**

평가항목		기 준			
예비력		1차	주파수제어+2차	주파수제어+2차+3차	운영예비력
		1,000MW	2,100MW	3,500MW	4,500MW
주파수	평상시			60 ± 0.2Hz	
	고장시	발전기 1기		59.7Hz 이상	
		발전기 2기/SPS 동작		59.2Hz 이상	
전압			765kV	345kV	154kV
	전압조정목표(평상시)		745~785kV	336~360kV	152~164kV
	전압유지범위(고장시)		726~800kV	328~362kV	139~169kV

□ **[평가항목]** ❶전력수급, ❷전기품질, ❸전력계통 신뢰도 지표로 구성

구 분	평가항목	내 용
❶ 전력수급	예비력	• 연간 총 운영예비력 및 항목별 예비력 확보실적 ⇒ 기준준수 평가
❷ 전기품질	주파수	• 연간 주파수 유지실적 ⇒ 기준준수 평가 • 주파수 제어 능력(CPS1) ⇒ 실적 평가
	전압	• 연간 전압 유지실적 ⇒ 기준준수 평가
❸ 전력계통 신뢰도 지표		• 계통운영 실적을 계량화하여 연간 신뢰도 수준 확인

2. 주요결과 및 분석

□ **(예비력)** 운영예비력 기준은 **상시 준수**했으나, **하향예비력 기준은 일부 미준수** 발생

□ **(주파수)** **평상시 및 고장시 유지기준 상시 준수**

☞ 준중앙 제도 도입 등에 따라 전년 대비 주파수제어 능력 상승

□ **(전압)** 지중선로 신설 등 **전압상승 요인 증가**로 **과전압 발생 증가**

3. 신뢰도 개선 추진실적

□ **(발전설비 유연성 강화)** 용량정산금 차등화에 따른 **중앙G 최소발전용량 하향**(0.3GW), **준중앙 제도 신설**(0.1GW), **재생e 온라인 제어자원 도입**(0.6GW)

□ **(수요예측 기법 고도화)** **유사 적설일 자동탐색 예측법 개발, 항공영상 활용 태양광 추적 기법, 당일 수요예측 도입**(당일 예측오차 8% 개선)

□ **(인버터 LVRT 개선사업)** LVRT 구비 설비규모 '23년 5.2GW에서 '24년 10.5GW로 2배 증가