

수요관리 국내이슈

2024년 9월 전력수급 현황 및 대응 조치

◆ '24년 9월, 이례적인 폭염으로 전력수요가 급증했으나 발전기 정비일정 조정 및 예비자원 투입 등으로 안정적인 전력수급 유지

□ 9월 최대전력수요 발생 현황

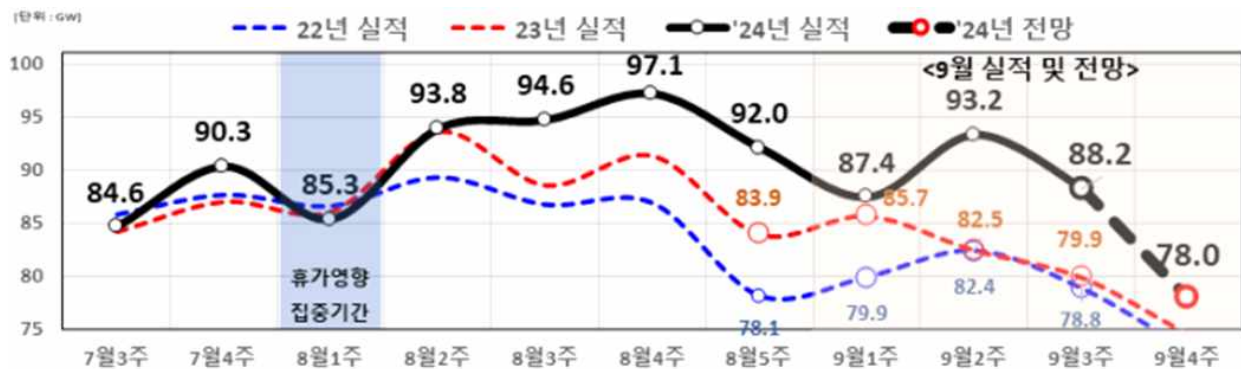
- '23년 9월 최대전력수요*는 85.7GW였으나, 올해 9월 11일에는 작년 여름철 최고 수요였던 93.6GW에 근접한 93.2GW까지 상승

* 최대전력 : 어느 일정 기간의 1시간 평균전력이 최대인 전력수요 값으로, 여름철 최대전력 수요는 냉방기기의 가동이 많은 15시를 전후한 낮에 주로 발생

- 지난 2년간 9월 3주 최대전력수요는 80GW를 넘지 않았으나, 올해는 태풍의 영향으로 고온다습한 공기가 국내로 유입되면서 88.2GW를 기록
- 서울지역에서는 역대 가장 늦은 시기에 폭염 및 열대야가 발생함으로써 전력 사용량이 예년보다 더 높았던 것으로 추정됨*

* 9월 역대 최다 폭염(전국: 6일/서울: 6일) 및 열대야(전국: 4.3일/서울: 9일) 발생

< 주차별 최대전력수요 발생 실적 비교 >



※ 출처: 이례적인 9월 폭염에도 전력수급 안정적(산업통상자원부, 2024. 9. 25.)

□ 전력수급 대응 조치

- 늦더위가 예상되자 산업통상자원부는 관계기관과의 전력수급상황점검회의를 통해 9월 발전기 정비일정을 전면 재조정
- (정비일정 변경) 보통 9월은 여름철 동안 전 출력으로 가동한 발전기들을 차례로 정지하고 설비를 종합적으로 점검하는 시기이나, 올해에는 총 18개의 발전기 정비일정을 연기하여 1.4~2.7GW의 추가 공급능력 확보

- (예비력 유지) 이러한 사전 조치 덕분에 9월 11일 93.2GW의 높은 전력수요 발생에도 불구하고 예비력 8.6GW를 유지
- (비상 대처) 9월 19일 전력수요가 급격히 증가함에 따라 석탄출력상향(MAR), 수요반응자원 가동(신뢰성 DR) 등의 예비자원을 투입하여 9~10GW의 예비력 유지

< 9월 전력수급 실적 (GW) >

구분	'23년 9월 최대	'24년 9월 최대	추석 직후	올여름 최대수요
	'23. 9. 5.(화)	'24. 9. 11.(수)	'24. 9. 19.(목)	'24. 8. 20.(화)
공급능력	99.4	101.8	98.2	105.4
총수요	92.1	98.5	95.0	103.5
시장수요	85.7	93.2	88.2	97.1
예비전력	13.7	8.6	10.0	8.2
예비율	16.0%	9.2%	11.3%	8.5%
기온(서울, ℃)	25.0~32.8	25.4~34.6	25.6~32.6	27.0~35.4

※ 출처: 이례적인 9월 폭염에도 전력수급 안정적(산업통상자원부, 2024. 9. 25.)

□ 기타 참고 사항

○ 전력수급 관련 용어

- (설비용량) 전력계통에 연결되어 운전되고 있는 발전소의 발전단 전력의 합계 또는 시설용량의 합계
- (공급능력) 최대전력수요 발생 시에 안정되게 공급할 수 있는 최대의 발전가능 출력으로, 설비용량에서 고장 등으로 발전할 수 없는 양을 제외한 발전기별 공급가능용량의 합으로 표시
- (공급예비력) 발전설비의 총 설비용량 중에서 예측이 가능한 출력 감소분을 제외한 공급능력용량과 전력수요와의 차이
- (공급예비율) 공급예비력을 최대수요로 나누어 백분율로 표시한 것이며, 전력계통이 얼마나 여유를 가지고 있는지 나타내는 척도의 하나로 사용됨

○ 전력수급 비상단계

- (준비단계) 1단계, 예비전력이 4,500MW 이상~5,500MW 미만인 경우
- (관심단계) 2단계, 예비전력이 3,500MW 이상~4,500MW 미만인 경우
- (주의단계) 3단계, 예비전력이 2,500MW 이상~3,500MW 미만인 경우
- (경계단계) 4단계, 예비전력이 1,500MW 이상~2,500MW 미만인 경우
- (심각단계) 5단계, 예비전력이 1,500MW 미만인 경우

<출처>

1. 수요관리 부문

- 국내이슈 <2024년 9월 전력수급 현황 및 대응 조치>
 - 이례적인 9월 폭염에도 전력수급 안정적(산업통상자원부, 2024. 9. 25.)
 - 늦더위에 이달 전력최대수요, 작년 여름철 피크 수준·내달도 전기요금 걱정(헤럴드경제, 2024. 9. 25.)
 - 한국전력공사 홈페이지 - 절전정보광장 - 전력수급비상 행동요령
 - 전력거래소 홈페이지 - 전력관련정보 - 전일 전력수급실적 / 비상시 절전참여요령