

II. 전력수급 현황

◇ (전력수요) 전력소비량과 최대전력 수요 모두 증가 추세 지속

* 기온 민감도 상승으로 전력소비량보다 최대전력 증가율이 높음
(최근 10년 연평균 증가율) 전력소비량 1.5% < 최대전력(하계) 2.8%

◇ (전력공급) 발전설비 규모는 지난 10년간 51GW 확대, 이 중 무탄소전원은 30GW 증가 ('14년 대비 '23년, 원전 +4GW, 신재생 +25GW)

1 전력수요

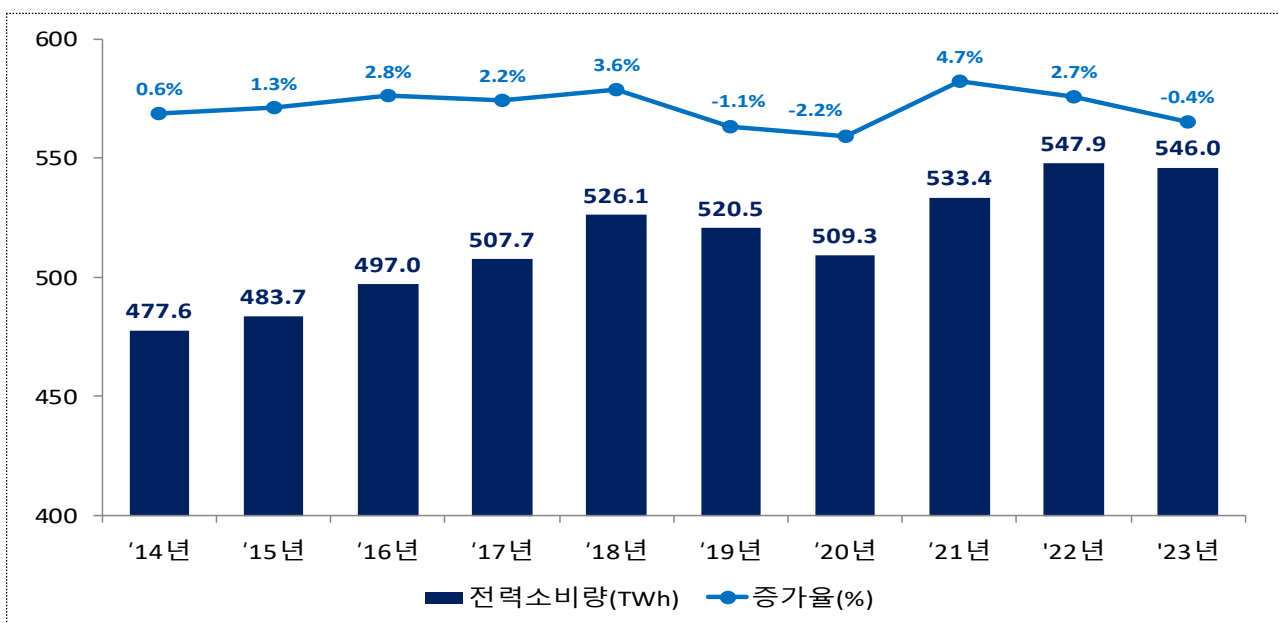
1. 전력소비량

□ 연도별 추이 : '23년 전력소비량 546.0TWh

○ 지난 10년간 전력소비량 연평균 증가율은 1.5%로 증가 추세는 지속, 일부 연도는 경기 둔화, 코로나19 영향 등으로 전력소비량 감소

* 경제성장률(%) : ('18) 2.9, ('19) 2.2, ('20) △0.7, ('21) 4.3, ('22) 2.6, ('23) 1.4

< 연도별 전력소비량 추이 >

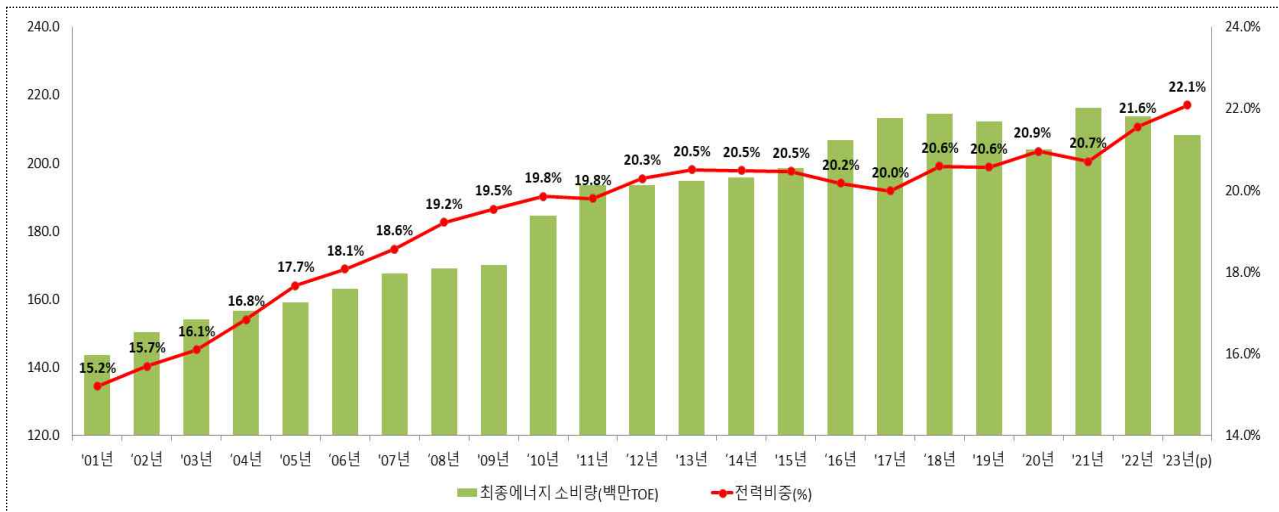


□ 최종에너지 대비 전력소비량 비중

- 전력소비량 증가율이 최종에너지 소비증가율을 상회*하고 있으며 최종에너지 소비량 중 전력소비량 비중('23년 22.1%)도 증가 추세

* '14~'23년, 연평균 전력소비량 증가율 1.5% > 최종에너지 소비량 증가율 0.7%

< 최종에너지 소비량과 전력 비중 >

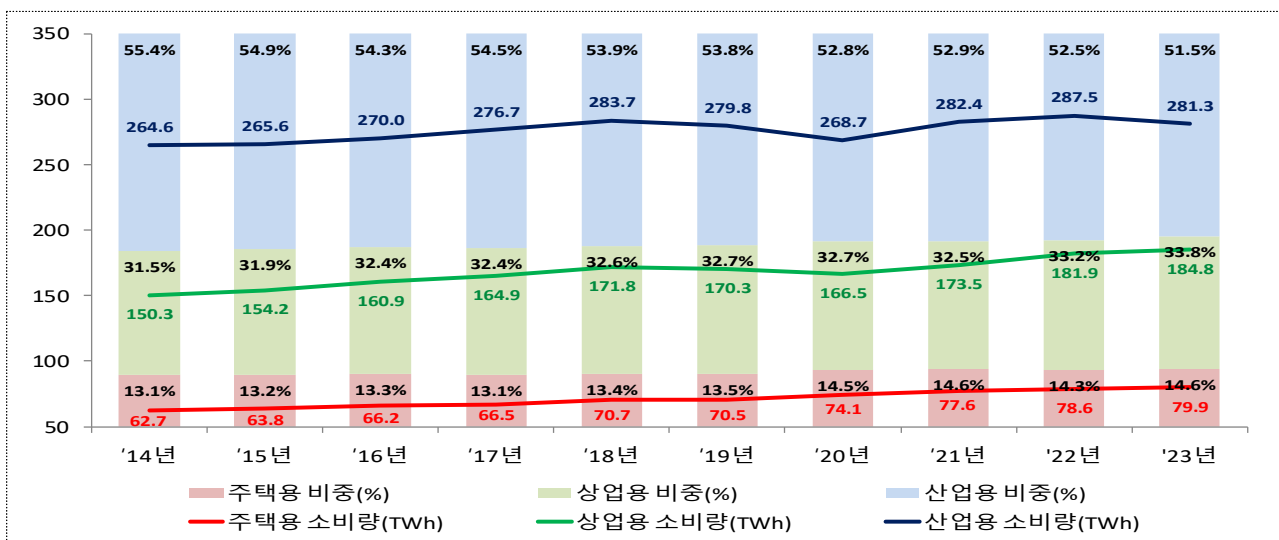


□ 용도별 전력소비량

- 산업용 전력소비 비중은 50% 이상을 유지하고 있으며, 상업용 및 주택용 비중은 점차 상승 중

* '14~'23년 용도별 연평균 전력소비량 증가율(%) : (산업용) 0.7, (상업용) 2.3, (주택용) 2.7

< 최근 10년간 용도별 전력소비량 및 비중 추이 >

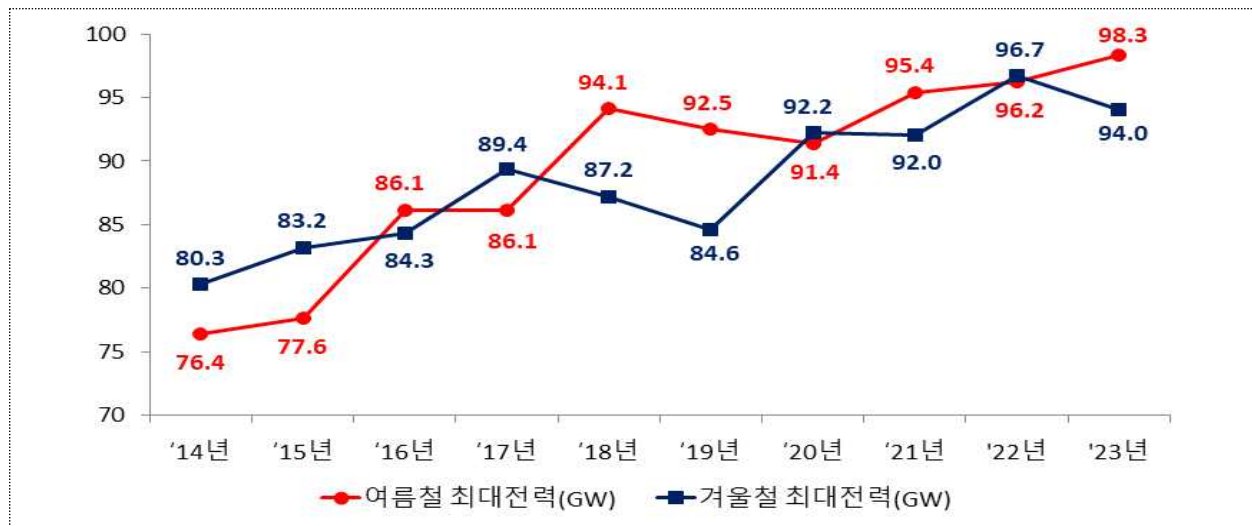


2. 최대전력 (전력계통 기준)

□ 연도별 추이 : '23년 최대전력 98.3GW('23.8.7)

- 여름철, 겨울철 최대전력 모두 전반적으로 증가 추세이며, 최근 10년 증가율은 여름철이 겨울철보다 높음(여름철 2.8% > 겨울철 1.8%)
- 연중 최대전력은 '16년 이후 여름 발생으로 변화(최근 8년 중 여름 5회, 겨울 3회)
 - * 시스템 난방 보급으로 '09~'15년 연속하여 겨울에 연중 최대전력 발생하였으나, '16년 이후 하계 기온 상승, 기온민감도 상승 등으로 주로 여름에 발생
 - ** 연중 최대전력 발생시기 : ('81~'08년) 여름 27회, 겨울 1회 ('09~'15년) 겨울 7회
- '19년 및 '20년은 기온 및 경제상황 등으로 최대전력이 전년 대비 감소했으나, '21년 이후 다시 증가 추세로 회귀

< 연도별 여름철 및 겨울철 최대전력 추이 >



* 최대전력 산정기준 : (하계) 당해연도 7~8월, (동계) 당해연도 12월 ~ 익년도 2월

** '24년 여름철 최대전력 : 101.5GW

- 최대전력은 전력소비량 대비 높은 증가율, 변동성을 보이며, 기온 민감도 증가, 기온 변동성 확대 및 태양광발전 증가 등의 영향으로 평가

< 연도별 전력소비량 및 최대전력 증가율 비교('14~'23년) (단위 : %) >

구분	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20	'21	'22	'23	연평균	표준편차
전력소비량 증가율	0.6	1.3	2.8	2.2	3.6	-1.1	-2.2	4.7	2.7	-0.4	1.5	2.2
최대 여름철 증가율	2.8	1.6	11.0	0.0	9.3	-1.7	-1.2	4.4	0.8	2.2	2.8	4.2
전력 겨울철 증가율	3.7	3.6	1.3	6.0	-2.5	-3.0	9.0	-0.2	5.1	-2.8	1.8	4.1