

2020년 12월 전력시장운영실적

2021. 01



본 전력시장 운영실적은 잠정 통계치로 작성되었으며, 향후 발표되는 공식통계인 '전력시장 통계'의 수치와 일치하지 않을 수 있음을 알려드립니다. 또한, 한전과 거래하는 중앙급발전기 및 신재생발전기는 실적에 반영되지 않음을 유의하시기 바랍니다.

2020년 12월 전력시장 운영실적

① 전력시장 참여 현황

- (회원수) 4,317개사(전월 대비 160개사 증가)
 - * 신규(179) : 태양광(177), 연료전지(1), 자가용(1)
 - * 탈퇴(19) : 태양광(17), 풍력(1), 집단에너지사업자(1)
- (설비용량) 12,453만kW(전월 대비 17만kW 증가)
 - * 신규 : 신안자라태양광(2.4만kW), 와이케이10호 곤지암 태양광(0.8만kW) 등 시장참여

< 연료원별 설비용량 >

('20.12.31 기준)

| 발전원 | 원자력 | 석탄 | 액화가스 | 유류 | 양수 | 신재생 | 기타 | 합계 |
|---------------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|-----|--------|
| 설비용량 (만kW) | 2,325 | 3,835 | 4,075 | 208 | 470 | 1,065 | 475 | 12,453 |

* 액화가스 : LNG, LPG를 포함

② 전력거래량 및 거래금액

- (거래량) 486억kWh(전년 동월 478억kWh 대비 1.6% 증가)
 - 평균기온 하락(-2.1℃)*으로 인한 난방수요 증가, 조업일수 증가(1일)**증가로 인해 전력거래량은 전년 동월 대비 1.6% 증가
 - * 평균기온 : ('19.12월) 2.8℃ → ('20.12월) 0.7℃ (2.1℃ ↓)
 - ** 조업일수 : ('19.12월) 23일 → ('20.12월) 24일 (1일 ↓)
- (거래금액) 4조 1,614억원(전년 동월 4조 6,105억원 대비 9.7% 감소)
 - 전력수요는 전년 동월 대비 증가(+1.6%) 했지만 SMP 하락(-20.2%)으로 인해 전력거래 금액은 전년 동월 대비 9.7% 감소

< 전력거래량 및 거래금액 현황 >

(단위: 억kWh, 억원, %)

| 구분 | 2019 | 2020 | |
|---------|---------------|----------------|----------------|
| | 12월 | 11월 | 12월 |
| 전력거래량** | 478.2 (-2.5) | 421.0 (- 1.1) | 485.8 (+ 1.6) |
| 전력거래금액 | 46,105 (-5.2) | 25,333 (-28.8) | 41,614 (- 9.7) |

* ()는 전년 동월대비 증감률

** 전력거래량은 송전단 기준이며, 한전 전력수급계약(PPA) 등 전력시장에 미등록한 발전기의 발전량은 포함하지 않으므로 우리나라의 총 발전량을 의미하지 않음



3 전력시장가격(SMP)

- (통합 SMP) 67.14원/kWh(전년 동월 84.18원/kWh 대비 20.2% 하락)
 - LNG 열량단가 하락(-20.7%), 기저 입찰량 증가(+1.2%)로 SMP는 전년 동월 대비 20.2% 감소

〈 연료원별 열량단가 및 결정비율 〉

| 연료원 | 열량단가(원/Gcal) | | | 결정비율(%) | | |
|-----|--------------|---------|----------|---------|---------|---------|
| | '19.12월 | '20.12월 | 증감률(%) | '19.12월 | '20.12월 | 증감률(%p) |
| LNG | 47,967 | 38,050 | (- 20.7) | 99.9 | 99.6 | (- 0.3) |
| 석 탄 | 24,128 | 19,803 | (- 17.9) | 0.1 | 0.4 | (+ 0.3) |
| 유 류 | 68,300 | 57,835 | (- 15.3) | 0 | 0 | - |

- (육지 SMP) 66.98원/kWh(전년 동월 83.72원/kWh 대비 20.0% 하락)
 - 최고 육지 SMP : 78.56원/kWh('20.12.9(수) 17시, 서울복합#1CC)
 - 최저 육지 SMP : 60.18원/kWh('20.12.14(월) 4시, 신평택복합)
 - * 육지 중앙급전발전기에 적용하는 정산상한가격은 108.21원/kWh이었으며, 12월에 적용되지 않았음

〈 SMP 현황 〉

(단위: 원/kWh, %)

| 구 분 | 2019 | 2020 | |
|---------|----------------|---------------|---------------|
| | 12월 | 11월 | 12월 |
| SMP(통합) | 84.18 (-23.4) | 49.80 (-39.1) | 67.14 (-20.2) |
| SMP(육지) | 83.72 (-23.4) | 49.65 (-38.8) | 66.98 (-20.0) |
| SMP(제주) | 128.19 (-25.3) | 65.48 (-57.2) | 81.73 (-36.2) |

* ()는 전년 동월대비 증감률

4 정산요소별 거래금액

- 총 정산금 4조 3,794억원 중 에너지정산금이 75%, 용량정산금이 20%를 점유

〈 정산요소별 거래금액 〉

(단위: 억원, %)

| 구 분 | 에너지 정산금 | | | | 용량 정산금 | 보조 서비스 정산금 | RPS 및 ETS 정산금 | 계 |
|------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------|--------------|------------|---------------|----------------|
| | 전력량 정산금 ^{주1)} | 계약 정산금 ^{주2)} | 기타 정산금 ^{주3)} | 소계 | | | | |
| 거래금액 (점유율) | 31,585 (72.1) | 1,179 (2.7) | 76 (0.2) | 32,840 (75.0) | 8,739 (20.0) | 35 (0.1) | 2,180 (5.0) | 43,794 (100.0) |

주1) 전력량정산금은 계획발전전력량정산금(SEP), 계약발전정산금(CON)에서 시장가격(MP)으로 산정한 금액 등을 합한 값임

주2) 계약정산금(1,179억원)은 계약발전정산금(CON)에서 시장가격(MP)으로 산정한 금액을 제외한 순계약정산금(521억원)과 계약비발전정산금(658억원)을 합한 값임

주3) 기타정산금 : 지역자원시설세정산금(48억원), 기동비용정산금(25억원) 등

- 붙임 1. 신재생에너지 전력시장 거래 현황 (한전 거래분 제외) 1부
 2. 전력수급 운영실적 ('20.12월) 1부. 끝.

붙임1

신재생에너지 전력시장 거래현황(한전 거래분 제외)

□ 설비용량

(단위: 만kW, %)

| 구 분 | | 2019 | | | 2020 | | |
|-----------|--------|-------|--------|--------|--------|---------|--------|
| | | 12월 | | 11월 | | 12월 | |
| 신 에너지 | 연료전지 | 48.0 | (39.1) | 60.1 | (33.6) | 60.4 | (25.8) |
| | IGCC | 34.6 | (0.0) | 34.6 | (0.0) | 34.6 | (0.0) |
| 재생 에너지 | 태양에너지 | 341.2 | (29.9) | 448.5 | (38.6) | 464.9 | (36.3) |
| | 풍력에너지 | 156.3 | (9.8) | 164.2 | (5.1) | 164.2 | (5.1) |
| | 수력에너지 | 179.5 | (0.3) | 179.7 | (0.1) | 179.8 | (0.2) |
| | 해양에너지 | 25.6 | (0.4) | 25.6 | (0.0) | 25.6 | (0.0) |
| | 바이오에너지 | 89.0 | (67.6) | 134.6 | (51.4) | 135.1 | (51.8) |
| 총 계 | | 874.2 | (19.5) | 1047.4 | (22.7) | 1,064.6 | (21.8) |

* 12월 신재생에너지 설비용량은 총 설비용량(12,453만kW, '20.12월말 기준) 중 약 8.5% 점유, ()는 전년 동월 대비 증감률
* 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법 제2조의 기준에 따라서 분류

□ 전력거래량

(단위: GWh, %)

| 구 분 | | 2019 | | | 2020 | | |
|-----------|--------|-------|---------|-------|---------|-------|--------|
| | | 12월 | | 11월 | | 12월 | |
| 신 에너지 | 연료전지 | 208 | (16.2) | 334 | (76.8) | 353 | (69.4) |
| | IGCC | 134 | (90.3) | 190 | (186.7) | 198 | (47.2) |
| 재생 에너지 | 태양에너지 | 241 | (21.4) | 360 | (29.5) | 340 | (40.9) |
| | 풍력에너지 | 341 | (11.5) | 322 | (26.7) | 399 | (17.1) |
| | 수력에너지 | 195 | (-25.0) | 199 | (9.9) | 190 | (-2.5) |
| | 해양에너지 | 39 | (-1.8) | 36 | (-6.9) | 37 | (-5.0) |
| | 바이오에너지 | 423 | (69.3) | 421 | (11.2) | 477 | (12.8) |
| 총 계 | | 1,582 | (21.3) | 1,862 | (34.4) | 1,994 | (26.0) |

* 12월 신재생에너지 전력거래량은 총 거래량(48,583GWh) 중 약 4.1% 점유, ()는 전년 동월 대비 증감률
* 전력거래량은 송전단 기준이며, 한전 전력수급계약(PPA) 등 전력시장에 미등록한 발전기의 발전량은 포함하지 않으므로 우리나라의 총 발전량을 의미하지 않음

□ 전력거래금액

(단위: 억원, %)

| 구 분 | | 2019 | | | 2020 | | |
|-----------|--------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|
| | | 12월 | | 11월 | | 12월 | |
| 신 에너지 | 연료전지 | 174 | (-10.9) | 165 | (8.4) | 235 | (35.2) |
| | IGCC | 112 | (47.3) | 94 | (78.7) | 132 | (17.8) |
| 재생 에너지 | 태양에너지 | 208 | (-6.8) | 181 | (-24.2) | 231 | (11.3) |
| | 풍력에너지 | 317 | (-16.6) | 165 | (-33.3) | 274 | (-13.6) |
| | 수력에너지 | 208 | (-38.6) | 120 | (-27.7) | 164 | (-21.0) |
| | 해양에너지 | 33 | (-24.5) | 18 | (-43.1) | 25 | (-23.8) |
| | 바이오에너지 | 552 | (102.0) | 340 | (-22.7) | 462 | (-16.3) |
| 총 계 | | 1,603 | (4.8) | 1,084 | (-18.5) | 1,524 | (-5.0) |

* 12월 신재생에너지 정산금은 총 거래금액(41,614억원) 중 약 3.7% 점유, ()는 전년 동월 대비 증감률
* RPS의무이행비용 및 배출권거래비용 정산금은 제외

붙임2 전력수급 운영실적 ('20.12월)

- 최대전력수요 : 8,513만kW(12.16(수) 17시)로 전년 동월 대비 4.1% 감소
 - 최대전력수요 발생 시, 전력공급능력은 9,880만kW로 공급예비력은 1,366만kW를 유지(공급예비율 : 22.6%)

<전력수급운영 실적현황>

(단위: 만kW, %)

| 구 분 | 2019 | | 2020 | |
|----------------|------------------|-------------------|-------------------|--|
| | 12월(12.6(금) 10시) | 11월(11.30(월) 17시) | 12월(12.16(수) 17시) | |
| 최대전력수요(A) | 8,179 (-5.0) | 7,707 (3.6) | 8,513 (4.1) | |
| 전력공급능력(B) | 9,293 (-7.8) | 9,683 (10.8) | 9,880 (6.3) | |
| 공급예비력(B-A) | 1,115 (-24.5) | 1,975 (52.1) | 1,366 (22.6) | |
| 공급예비율[(B-A)/A] | 13.6 (-3.5%p) | 25.6 (8.1%p) | 16.0 (2.4%p) | |

※ ()는 전년 동월대비 증감률 또는 증감, 전력수급실적은 발전단 기준임

※ '20년 12월말 기준 역대 최대전력수요 : 9,248만kW ('18.7.24(화) 17시)

<월별 최대전력 추이>

