

2021년 5월 전력시장/신시장 운영실적

2021. 6



시 장 운 영 처

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

목 차

I . 2021년 5월 전력시장 운영실적	1
① 전력시장 회원 및 전력시장 참여 발전설비용량	1
② 전력시장가격(SMP)	2
③ 전력거래량 및 거래금액량	3
④ 정산요소별 거래금액	4
II . 2021년 5월 전력신시장 운영실적	5
① 소규모전력중개시장 운영 현황	5
② REC 거래시장(현물시장) 운영 현황	6
③ 수요자원시장 운영 현황 ('21.3월 실적)	7
참고1. 과거('19년~) 이의신청 및 수정정산 실적 분석	9
참고2. 신재생에너지 전력시장 거래 현황 (한전 직접거래분 제외)	15
참고3. 전력수급 운영실적 ('21.5월)	16

요 약 (전력시장 및 신시장 운영실적)

1 2021년 5월 전력시장 운영실적

구 분	전년동월 ('20년5월)	금년전월 ('21년4월)	금년금월 ('21년5월)	비 고
회원수	3,963개사	4,451개사	4,476개사	■ 전월대비 25개사 ↑
설비용량	121,793MW	125,672MW	125,655MW	■ 전월대비 17MW ↓
전력시장가격	70.91원/kWh	76.35원/kWh	79.10원/kWh	■ 전년동월대비 8.19원/kWh(11.5%) ↑
전력거래량	386억kWh	403억kWh	411억kWh	■ 전년동월대비 25억kWh(6.4%) ↑
전력거래금액	2.75조원	3.16조원	3.37조원	■ 전년동월대비 0.62조원(22.6%) ↑

- 신규 회원 33개사(탈퇴는 8개사로 총 25개사 증가) 모두가 태양광사업자이며, 고성#2(1,640MW)가 시운전 등으로 시장에 참여하였으나, 삼천포#1,2(2×560MW) 폐지로 전체 설비용량은 17MW 감소
- LNG 가격은 하락(-15.7%) 하였으나, 기저설비 입찰량 감소(-17.9%)로 전력시장가격은 11.5% 상승하였고, 기업경기 호전(산업용 거래량 6.7% 증가)으로 전력거래량이 6.4% 증가하여 전체 거래금액은 22.6% 증가
 - 기저입찰량 감소 원인 : 석탄발전기 미세먼지 계절관리제(제한입찰), 계획예방정비공사 등

2 2021년 5월 전력신시장 운영실적

구 분	운 영 실 적
중개시장	<ul style="list-style-type: none"> ■ 現 58개 중개사업자와 555MW 소규모자원이 회원으로 가입되어 있으며, 금월에만 45.9MW의 소규모자원이 신규 회원가입 ■ 37,106MWh(전월대비 30% ↑)의 전력과 713REC(전월대비 5% ↑) 인증서가 거래
인증서시장	<ul style="list-style-type: none"> ■ 월간 거래량은 348,163 REC이며, 평균가격은 31,526원/REC, 거래금액은 121억원 ■ 전년동월 대비 거래량은 446,102 REC(57.3%) ↓, 가격은 12,934원/REC(29.1%) ↓
수요시장	<ul style="list-style-type: none"> ■ 경제성DR 20.1GWh, 미세먼지DR 2.0GWh, 국민DR 106KWh, 주파수DR 0.8GWh 감축 ■ 순편익가격은 85.29원/kWh로 전년동월대비 2.36원/kWh(2.8%) ↑

- (중개시장) 예측제도 관련 2차 실증사업(5월 한달간 17개 사업자 참여) 추진
 - * 5월20일 기준 오차율 산출결과 : 6.71%(상위 7개 사업자의 오차율 평균치)
- (인증서시장) 매수 주문가격이 낮아 평균가격은 전년 동월 대비 29.1% 하락
- (수요시장) '20.10월 주파수DR 운영 개시 후 최초 동작(3/28)
 - * 주파수DR : 계통 주파수 안정을 위해 주파수가 59.85Hz 이하시 모집된 수요자원이 수요 감축

3

과거(19년~) 이의신청 및 수정정산 실적 분석

1 분석개요

- (목적) 과거 발생한 이의신청 및 수정정산 실적 분석을 통해 정산업무 효율화 및 내·외부 고객만족도 제고를 위한 개선방안 도출
- (분석대상) 최근 3년(19.1월~21.4월) 이의신청(415건) 및 수정정산(4,064건) 실적

2 이의신청 분석결과

- “변경입찰”과 “기동비 지급” 관련 사유로 이의신청한 건은 292건으로 총 이의신청 건의 70%를 차지하며, 신청사유별로 수용률은 유사(30~40%)

구분	전체	수용	기각	구분	전체	수용	기각
변경입찰	219건	74건(34%)	145건(66%)	정산계수데이터	22건	9건(41%)	13건(59%)
기동비	73건	31건(42%)	42건(58%)	파급고장	5건	1건(20%)	4건(80%)
운전상황 반영	47건	14건(30%)	33건(70%)	기타	8건	2건(25%)	6건(75%)
계량값	41건	23건(56%)	18건(44%)				

3 수정정산 분석결과

- (사유별) 수정정산이 발생한 총 4,064건 중 3,783건(93%)가 “계량값 취득 오류”로 인해 발생함
 - 신재생 확대에 따라 신규 소규모 신재생 발전기가 급증(계량점 증가)하고 있어 수정정산 건수도 증가 추세임

구분	2019년	2020년	2021년(~4월)	합계
계량값 취득 오류	669건(86%)	2,052건(95%)	1,062건(94%)	3,783건(93%)
이의신청 반영	63건(8%)	84건(4%)	69건(6%)	216건(5%)
정산기준 변경	47건(6%)	16건(1%)	2건(0%)	65건(2%)

4 향후계획

- (이의신청) 최종정산 이전에 정확한 정산결과 도출을 위해 발전기 운영 정보를 면밀히 검토할 수 있도록 시스템 개선 및 급전원 교육 철저
- (수정정산) 물리적인 계량값 취득 오류 발생은 단기적 개선이 어려워, 최종정산 이전에 계량값 오류를 사전에 인지하여 대응할 수 있도록 개선

I. 2021년 5월 전력시장 운영실적

① 전력시장 회원 및 전력시장 참여 발전설비용량

- **(회원수) 4,476개사** (전월 대비 25개사 증가)
 - * 신규(33) : 태양광(33)
 - * 탈퇴(8) : 태양광(8)
- **(설비용량) 125,655MW** (전월 대비 17MW 감소)
 - * 신규 : 고성#2(시운전, 1,040MW), 태양광(63MW) 등 전력시장 참여
 - * 말소 : 삼천포#1(560MW), 삼천포#2(560MW)

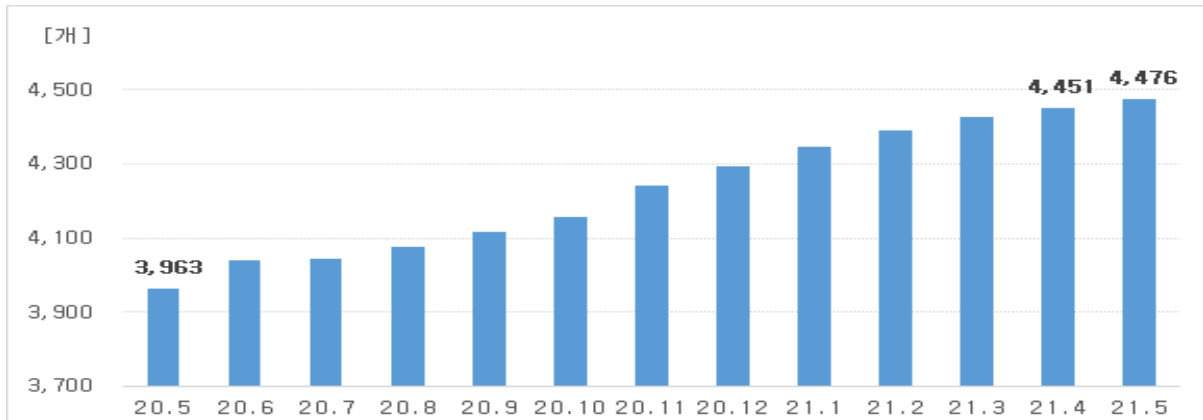
【 연료원별 설비용량 】

(21.5.31 기준)

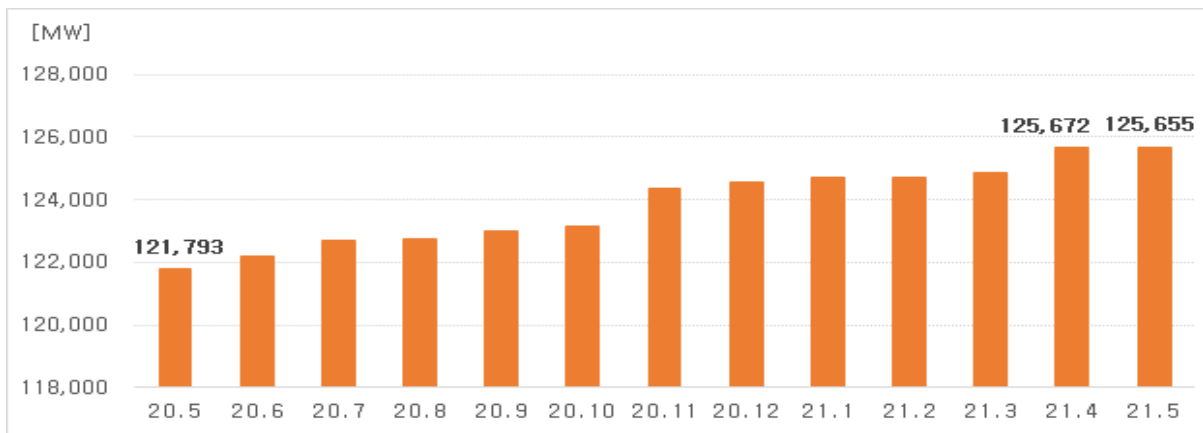
발전원	원자력	석탄	LNG	유류	양수	신재생	기타	합계
설비용량 [MW]	23,250	38,290	41,498	2,082	4,700	11,067	4,768	125,655

* 기타 : LPG, 가스압, 부생가스, 폐기물 등

【 월별 회원수 】



【 월별 설비용량 】



② 전력시장가격(SMP)

- (통합 SMP) 79.10원/kWh (전년 동월 70.91kWh 대비 11.5% 증가)
 - 전력수요 증가(+6.4%) 및 기저 입찰량* 감소(-17.9%)로 SMP는 전년 동월 대비 11.5% 상승
 - * 기저입찰량 감소 원인 : 석탄발전기 미세먼지 계절관리제(제한입찰), 계획예방정비공사 등
- (육지 SMP) 78.93원/kWh (전년 동월 70.45원/kWh 대비 12.0% 증가)
 - 최고 육지 SMP : 87.19원/kWh('21.5.16(일) 12시, 제주LNG복합#1)
 - 최저 육지 SMP : 58.83원/kWh('21.5.23(일) 14~15시, 삼척그린파워#1)
 - * 육지 중앙급전발전기에 적용하는 정산상한가격은 123.82원/kWh이었으며, 5월에는 적용되지 않았음

【 연료원별 열량단가 및 결정비율 】

연료원	열량단가(원/Gcal)			결정비율(%)		
	'20.5월	'21.5월	증감률(%)	'20.5월	'21.5월	증감률(%p)
LNG	49,127	41,395	(-15.7)	51.1	90.3	(+ 39.2)
석 탄	23,780	23,676	(- 0.4)	48.9	9.7	(- 39.2)
유 류	60,639	76,321	(+ 2.8)	0.0	0.0	-

【 SMP 현황 】

(단위: 원/kWh, %)

구 분	2020	2021	
	5월	4월	5월
SMP(통합)	70.91 (- 11.0)	76.35 (+ 1.3)	79.10 (+11.5)
SMP(육지)	70.45 (- 10.8)	75.97 (+ 1.6)	78.93 (+12.0)
SMP(제주)	113.38 (- 21.7)	111.00(- 14.3)	95.39(- 15.9)

* ()는 전년 동월대비 증감률

【 월별 SMP - 통합(전체), 육지, 제주 】



③ 전력거래량 및 거래금액

○ **(거래량) 411억kWh**(전년 동월 386억kWh 대비 **6.4% 증가**)

- 코로나19 완화로 인한 기업경기 호전*에 따라 산업용 거래량이 증가*하여 전력거래량은 전년 동월 대비 6.4% 증가

* 기업경기 실사지수 : ('20.5월) 49 → ('21.5월) 96 (47↑)
 ** 산업용 거래량(억kWh) : ('20.5월) 211 → ('21.5월) 225 (+6.7%)

○ **(거래금액) 3조 3,745억원**(전년 동월 2조 7,527억원 대비 **22.6% 증가**)

- 전력수요 증가(+6.4%) 및 SMP 상승(+11.5%), 원자력 정산조정계수 상향*에 따라 전력량정산금이 증가(+29.2%)**하여 전력거래금액은 전년 동월 대비 22.6% 증가

* 원자력 정산조정계수 : ('20.5월) 0.5606 → ('21.5월) 0.7674 (0.2068↑)
 ** 전력량정산금(억원) : ('20.5월) 23,396 → ('21.5월) 30,220 (+29.2%, 6,823억원 ↑)

【 전력거래량 및 거래금액 현황 】

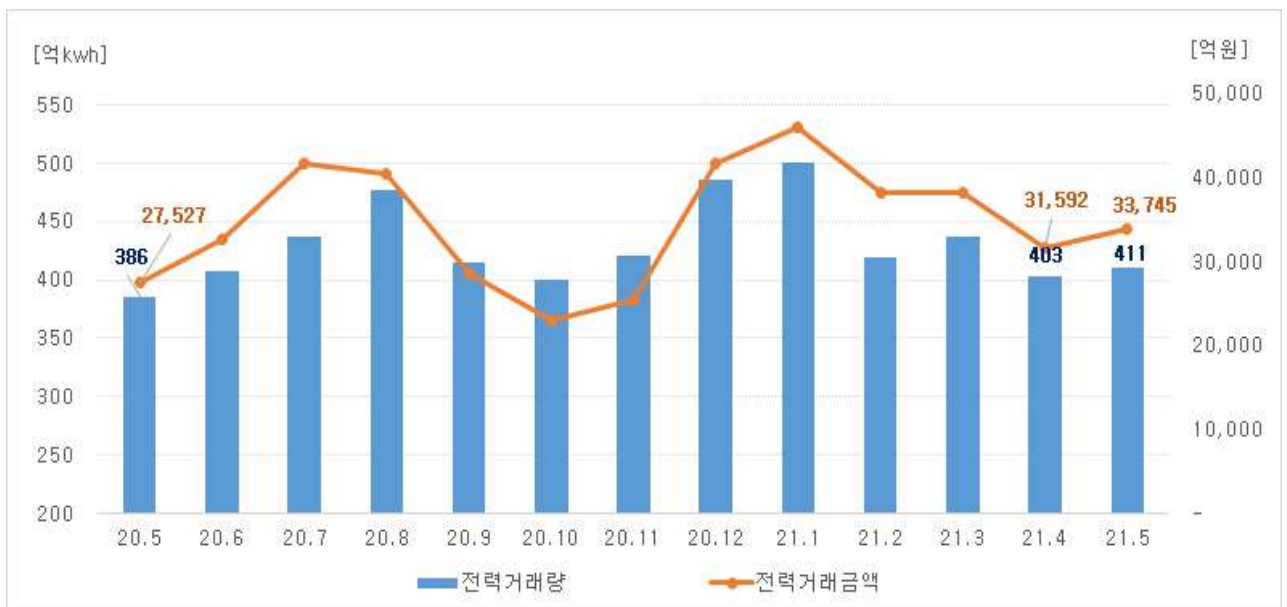
(단위: 억kWh, 억원, %)

구 분	2020	2021	
	5월	4월	5월
전력거래량**	385.8 (- 7.0)	403.2 (+2.9)	410.6(+ 6.4)
전력거래금액	27,527 (- 5.3)	31,592 (+7.4)	33,745(+22.6)

* ()는 전년 동월대비 증감률

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

【 월별 전력거래량 및 전력거래금액 】



4 정산요소별 거래금액

○ 총 정산금 4조 608억원 중 에너지정산금이 78%, 용량정산금이 5%를 점유

* 총 정산금(4조 608억원) = 전력거래금액(3조 3,745억원) + RPS 및 ETS 정산금(6,863억원)

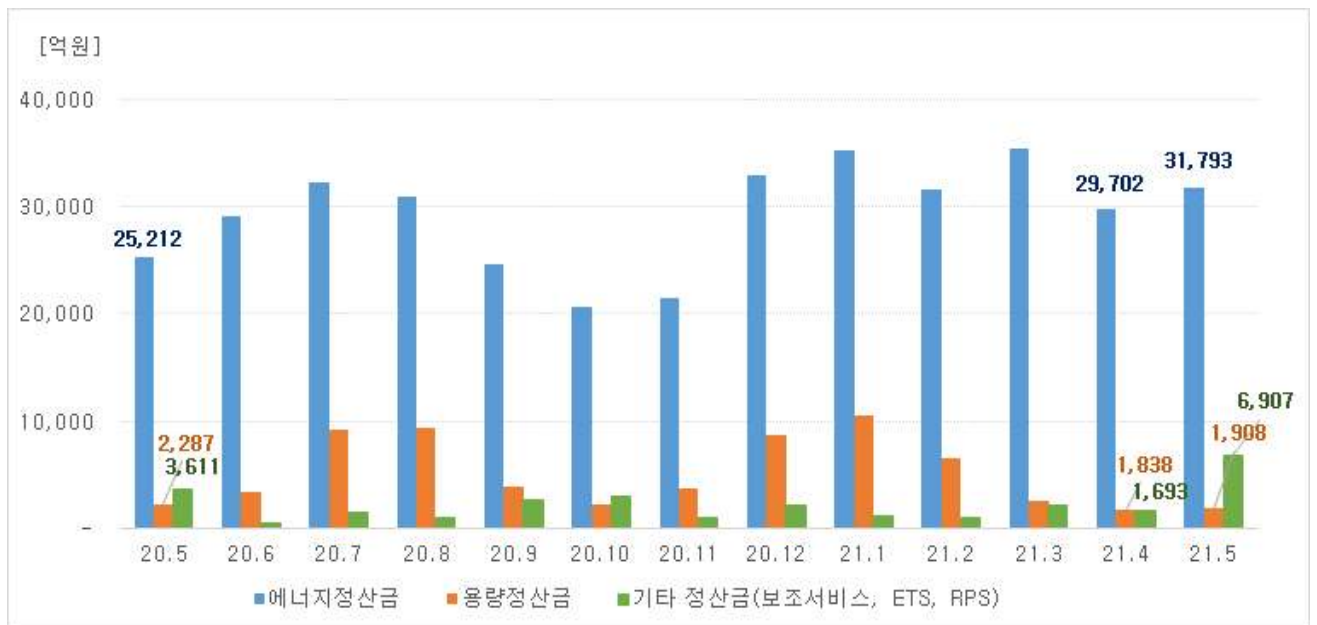
【 정산요소별 거래금액 】

(단위: 억원, %)

구 분	에너지 정산금				용량 정산금	보조 서비스 정산금	RPS 및 ETS 정산금	계
	전력량 정산금주1)	제약 정산금주2)	기타 정산금주3)	소계				
거래금액 (점유율)	30,220 (74.4)	1,495 (3.7)	79 (0.2)	31,793 (78.3)	1,908 (4.7)	44 (0.1)	6,863 (16.9)	40,608 (100.0)

- 주1) 계획발전전력량정산금(SEP), 제약발전정산금(CON)에서 시장가격(MP)으로 산정한 금액 등을 합한 값임
- 주2) 제약정산금(1,495억원)은 제약발전정산금(CON)에서 시장가격(MP)으로 산정한 금액을 제외한 순제약 정산금(695억원)과 제약비발전정산금(800억원)을 합한 값임
- 주3) 기타정산금 : 지역자원시설세정산금(39억원), 기동비용정산금(22억원) 등

【 월별 정산금액 - 에너지, 용량, 기타 】



■ (참고자료) 제주 HVDC 역송(제주→육지) 실적(4/15부터 실시) : 제1연계선(해남~제주) 1 Pole을 이용

날짜	역송시간			역송총량	날짜	역송시간			역송총량
	시작	끝	기간			시작	끝	기간	
4/17	9:44	17:16	7:32	495MWh	4/25	9:42	15:25	5:43	312MWh
4/18	8:01	16:56	8:55	609MWh	4/26	10:28	15:15	4:47	278MWh
4/19	8:54	17:11	8:17	202MWh	4/29	11:52	14:11	2:19	42MWh
4/20	11:23	14:47	3:24	101MWh	4/30	9:27	14:22	4:55	269MWh

Ⅱ. 2021년 5월 전력신시장(중개시장, REC, 수요자원시장) 운영실적

① 소규모전력중개시장 운영 현황

- **(중개사업 등록업체) 111개** (전월 대비 3개사 증가)
 - * 신규(4) : GS동해전력(발전사업), 파워맥스(제조업), 넥스첼(IT), 더블유피(태양광 발전사업)
 - * 말소(1) : 에스지아이티(건설업)
- **(중개시장 회원) 58개 중개사업자와 554.5MW 소규모자원이 회원가입**
 - 전월 대비 소규모자원 45.9MW 증가
 - * 신규 소규모자원(60) : 태양광 44.3MW(57기), ESS 1.6MW(3기)가 중개시장 회원가입
- **(집합자원 구성) 14개 중개사업자와 326.0MW 소규모자원이 집합자원 구성**
 - 전월 대비 소규모자원 89.7MW 증가
 - * 소규모자원(125) : 태양광 81.2MW(109기), ESS 8.5MW(16기)가 집합자원에 추가
- **(거래규모) 37,106MWh와 713REC가 중개사업자를 통해 거래('21.5월)**
 - 전월 대비 8,578MWh(30%↑) 증가 및 35REC 거래량(5%↑) 증가

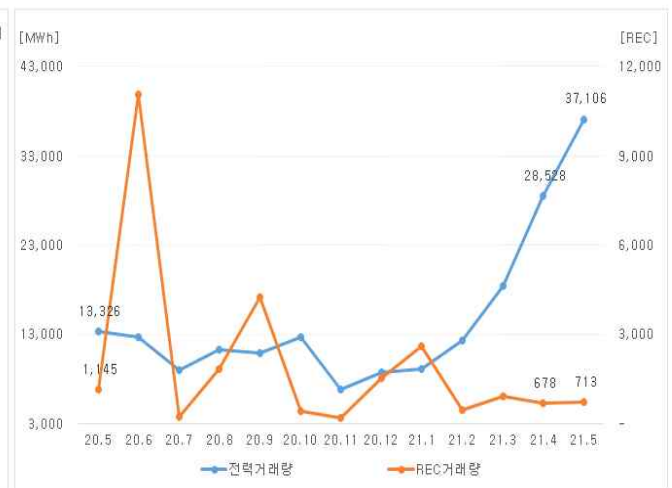
【 중개시장 현황 요약 】

구 분	중개사업 등록업체	중개시장 회원		집합자원 구성		거래규모	
		중개사업자	소규모자원	중개사업자	소규모자원	전력량	REC
'21.5월	+4개	+1개	+45.9MW	+1개	+89.7MW	37,106MWh	713
누 적	111개	58개	554.5MW	14개	326.0MW	249,909MWh	33,966

【 소규모자원, 집합용량, 중개사업자 추이 - 누적 】



【 월별 전력 및 REC 거래 실적 】



※ (참고 : 실증사업 잠정결과) 5월 한달간 17개 사업자(675MW)가 참여
 - 5/20 기준 오차율 산출 결과 : 6.71% (상위 7개 사업자의 오차율 평균치)

② REC 거래시장(현물시장) 운영 현황

○ **(거래량) 384,163 REC** (전년 동월 830,265 REC 대비 **53.7% 감소**)

* 육지REC : ('20.5월) 828,080REC → ('21.5월) 379,857REC (54.1% ↓)

* 제주REC : ('20.5월) 2,185REC → ('21.5월) 4,306REC (97.1% ↑)

* 매수 주문가격이 낮아 REC 거래물량이 감소

○ **(평균가격) 31,526원/REC** (전년 동월 44,460원/REC 대비 **29.1% 감소**)

- 공급 대비 수요*가 많았으나, 매도 및 매수 주문가격**이 낮아 평균가격은 전년 동월 대비 29.1% 감소

* 공급 대비 수요 19.7% 초과(매도주문 719천REC, 매수주문 861천REC)

** 평균 매도 주문가격: ('20.5월) 45,028원 → ('21.5월) 32,523원 (27.8% ↓)

평균 매수 주문가격: ('20.5월) 44,269원 → ('21.5월) 31,627원 (28.6% ↓)

○ **(거래금액) 121억원** (전년 동월 369억원 대비 **67.2% 감소**)

- REC 평균가격 감소(△29.1%) 및 거래량 감소(△53.7%)로 거래금액은 전년 동월 대비 67.2% 감소

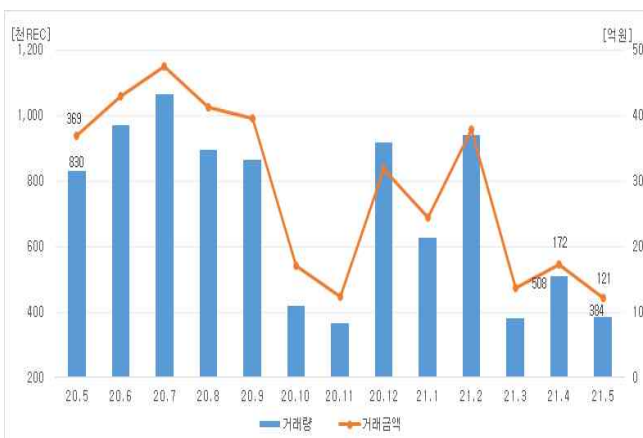
【 REC 현물시장 현황 요약 】

(단위: REC, 원/REC, 억원, %)

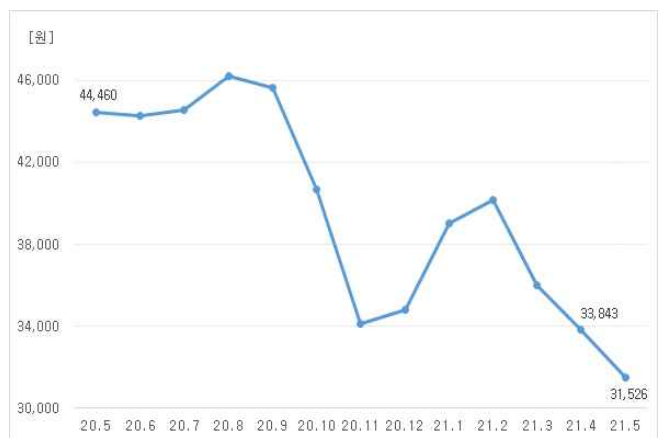
구 분	2020	2021	
	5월	4월	5월
거래량	830,265 (+ 45.4)	508,073 (△ 44.1)	384,163 (△ 53.7)
평균가격	44,460 (△ 36.3)	33,843 (△ 23.6)	31,526 (△ 29.1)
거래금액	369 (△ 7.3)	172 (△ 57.3)	121 (△ 67.2)

* ()는 전년 동월대비 증감률

【 월별 거래량 및 거래금액 】



【 월별 REC 평균가격 】



③ 수요자원시장 운영 현황 ('21.3월 실적)

○ **(일반현황)** 총 의무감축량은 4,495.7MW('21.03.01 기준)

- (지역별) 수도권은 830.9MW(31개), 비수도권은 3,664.8MW(54개)

- (규모별) 표준은 3,776.8MW(30개), 중소형은 718.9MW(55개)

* 표준자원 : 10MW초과~500MW이하의 모든 전기사용자(최대 4시간까지 발령가능)

* 중소형자원 : 2MW초과 ~ 50MW이하의 일반용,주택용,농사용,교육용 및 산업용 2MW이하 (최대1시간까지 발령가능)

○ **(운영실적)** 경제성DR 20.1GWh, 미세먼지DR 2.0GWh, 국민DR 179KWh 및 주파수DR 0.8GWh 감축

- (신뢰성DR) 감축실적 없음 ☞ 공급예비력이 5,500MW 미만인 준비단계가 예상될 때 발령

* 운영예비력 4,500MW 미만(관심), 3,500MW 미만(주의), 2,500MW 미만(경계), 1,500MW 미만(심각)

- (자발적DR) 경제성DR은 입찰가능일 총 22일 중 22일 낙찰되어 총 20.1GWh 감축
미세먼지DR은 평일 22일중 발령요건 1회(3/12) 충족으로 총 1,982MWh 감축

구 분	입찰량	낙찰량	낙찰률(%)	감축량	감축이행률
경제성DR	55,559 MWh	12,069 MWh	22%	20,145 MWh	167%
미세먼지DR	12,262 MWh	869 MWh	7%	1,982 MWh	228%
피크수요DR		-	-	-	-

* (참고) 신뢰성DR 운영실적 : 4.8GWh('19-'20동계), 4.6GWh('20하계), 5.1GWh('20-'21동계)
'20년 경제성DR 운영실적 : 346GWh

- (기타) 국민DR 당월 13회 감축 시행 및 주파수DR 1회 감축 시행

구 분	참여자원 수	감축 요청	감축 횟수	총 감축량
국민DR	7	13회	13회	179 KWh
주파수DR	35	1회	1회	829.8 MWh

* '20.10월 주파수DR 운영 개시 후 최초 동작(3/28)

○ **(참고 : 순편익가격)** 85.29원/kWh (전년 동월 82.93원/kWh 대비 약 2.8% 상승)

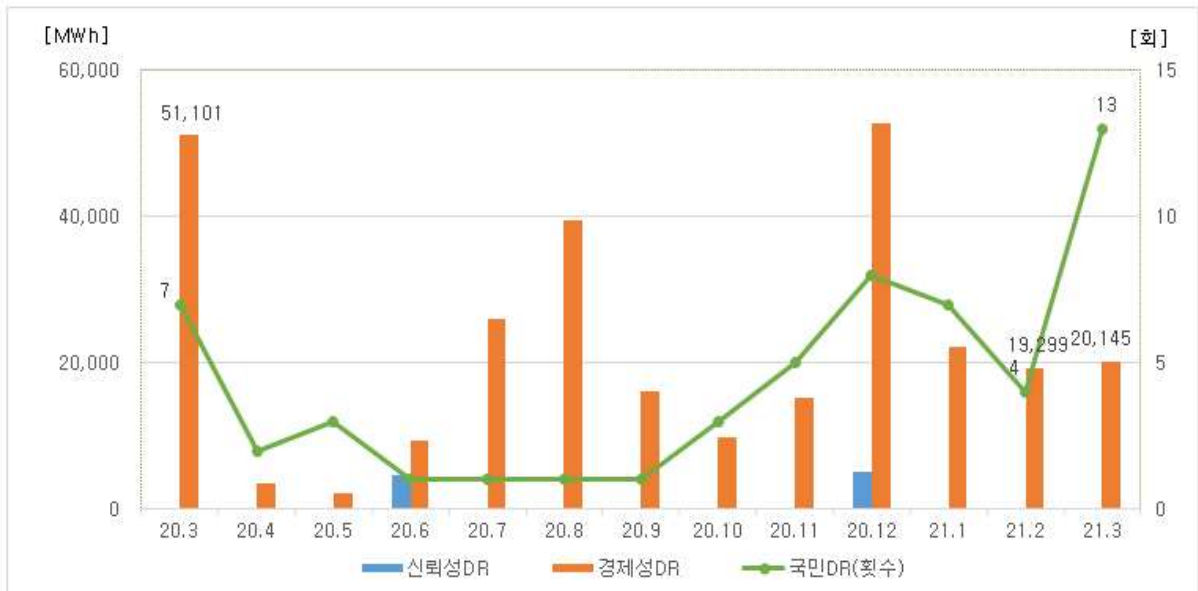
- 전년동월 대비 유류열량단가 상승(3.9%↑)으로 순편익가격 소폭 상승

* 순편익가격 : 경제성DR에서 수요자원 발령이 편익이 발생할 수 있는 최소가격

【 LNG 및 유류 열량단가 】

항 목	전년동월('20.03)	전월('21.2)	당월('21.03)
LNG 열량단가 [원/Gcal]	48,505	43,413	47,315
유류 열량단가 [원/Gcal]	64,789	63,908	67,331

【 월별 수요자원시장 운영 실적 】



【 월별 수요자원시장 정산금 규모 및 NBTP 추이 】



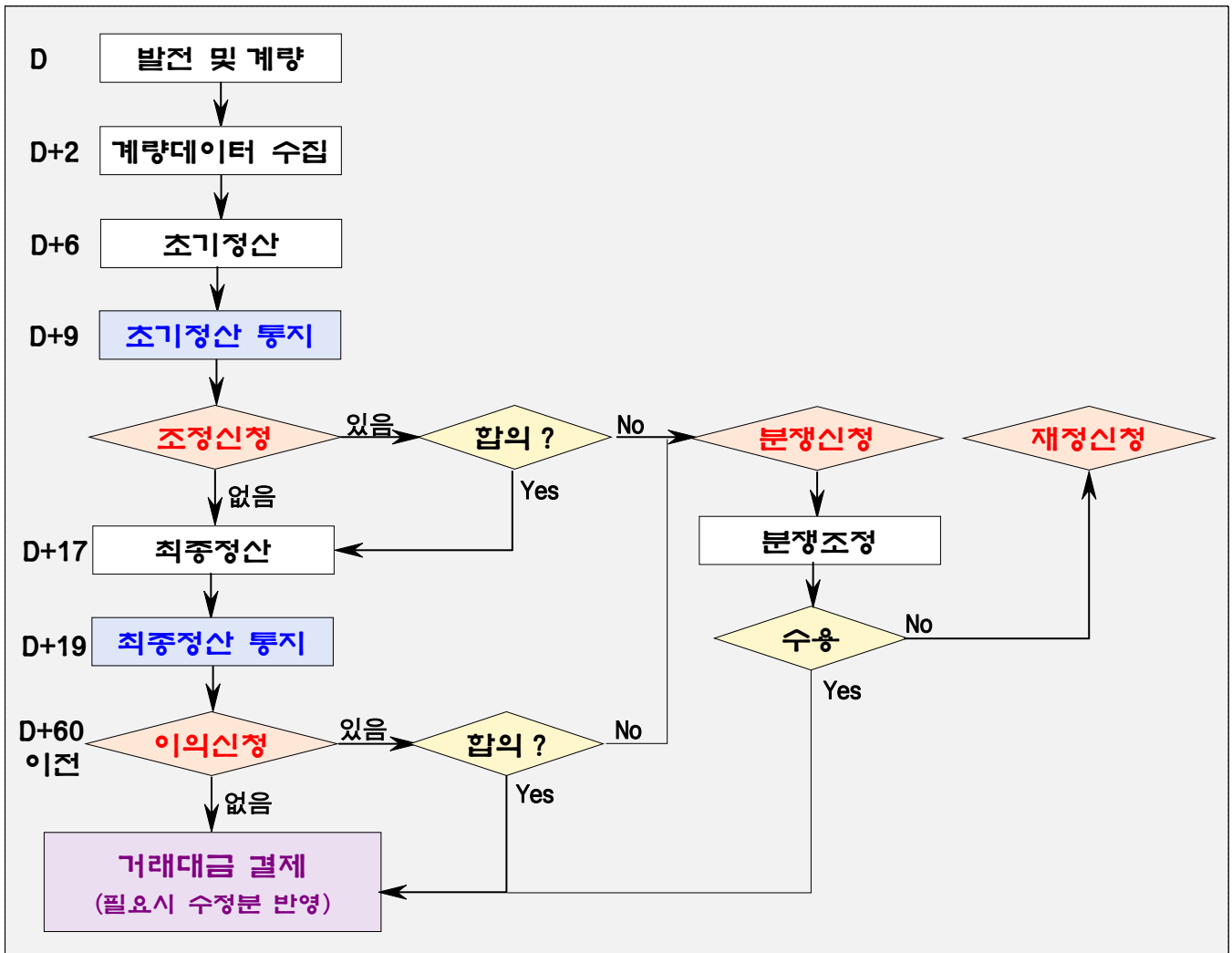
- 참고자료 1. 전력시장참여 태양광·풍력 이용률 및 전력거래금액 분석 1부**
2. 신재생에너지 전력시장 거래 현황 (한전 직접거래분 제외) 1부
3. 전력수급 운영실적 (' 21.5월) 1부. 끝.

참고1 | 과거 ('19년~) 이의신청 및 수정정산 실적 분석

1 분석개요

- (목적) 과거 발생한 이의신청 및 수정정산 실적 분석을 통해 정산업무 효율화 및 내·외부 고객만족도 제고를 위한 개선방안 도출
 - 분석기간 : '19년1월 ~ '21년4월(28개월)
 - 분석방법 : 이의신청 및 수정정산 실적을 신청 사유별로 분류하고, 주요 수용 및 기각 사유를 통한 개선점 도출
- (분석대상) 이의신청 415건 및 수정정산 4,064건
 - 분석대상에서 REC발급 및 단순 문의 등 시장정산과 관련없는 사항은 제외

【 시정정산업무 프로세스 】



② 이의신청 분석결과

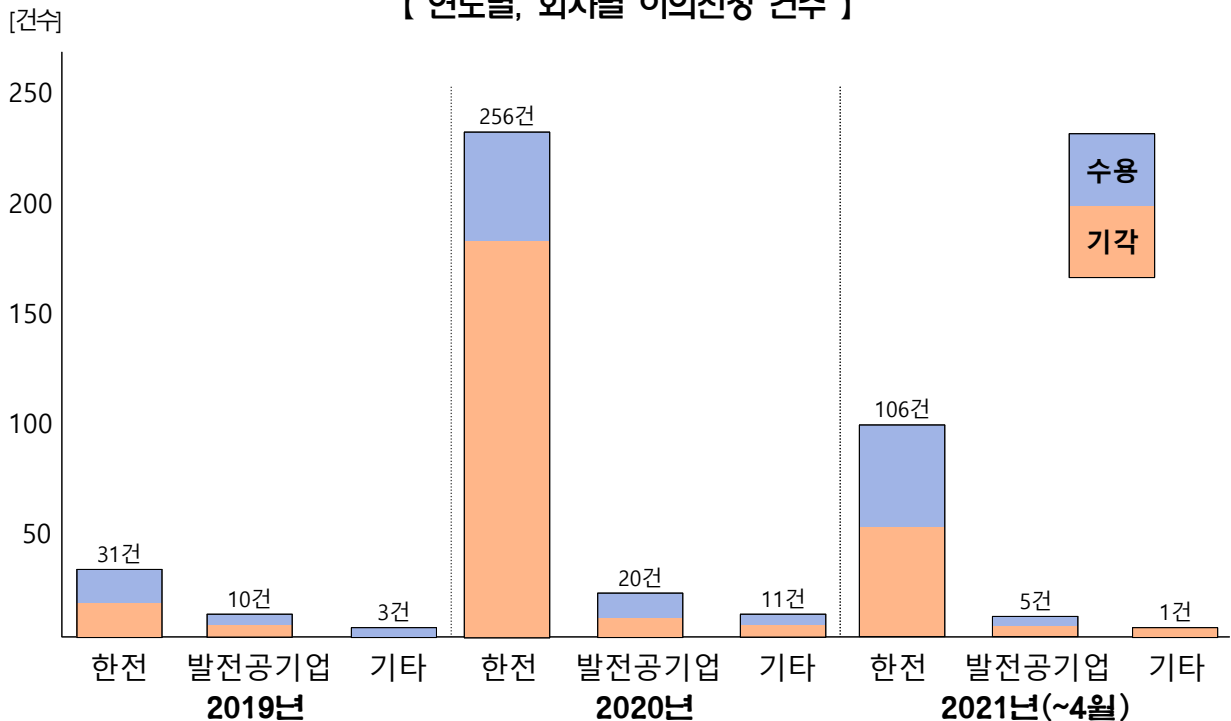
○ (기각 및 수용률) 총 415건 중 154건(37%)이 수용됨(기각은 261건)

- 한전에서 신청한 이의신청 건이 전체 신청 건의 88%를 차지

※ 2020년부터 이의신청건 대폭 증가(수용률은 약 15%p 감소)

구 분		2019년	2020년	2021년(~4월)	합 계
전 체	전 체	44건	265건	106건	415건
	수 용	22건(50%)	80건(30%)	52건(49%)	154건(37%)
	기 각	22건(50%)	185건(70%)	54건(51%)	261건(63%)
한 전	전 체	31건	234건	100건	365건
	수 용	15건(48%)	63건(27%)	49건(49%)	127건(35%)
	기 각	16건(52%)	171건(73%)	51건(51%)	238건(65%)
발전 공기업	전 체	10건	20건	5건	35건
	수 용	4건(40%)	12건(60%)	3건(60%)	19건(54%)
	기 각	6건(60%)	8건(40%)	2건(40%)	16건(46%)
기 타	전 체	3건	11건	1건	15건
	수 용	3건(100%)	5건(45%)	-	8건(53%)
	기 각	-	6건(55%)	1건(100%)	7건(47%)

【 연도별, 회사별 이의신청 건수 】



○ (신청사유별) “변경입찰”과 “기동비 지급” 관련 사유로 이의신청한 건은 292건으로 총 이의신청 건의 70%를 차지

- “계량값”을 제외하고는 이의신청 사유별로 수용률은 큰 차이가 없음(30~40%)
 - ※ “계량값” : 전후 시간대 발전량이 없이 특정 시간대에 미소계량값이 있어 정산한 사례
- 각 사유별 주요 수용 및 기각 이유는 다음 페이지 참조

구 분	전 체	수 용	기 각
전 체	415건	154건(37%)	261건(63%)
변경입찰	219건	74건(34%)	145건(66%)
기동비	73건	31건(42%)	42건(58%)
운전상황 반영	47건	14건(30%)	33건(70%)
계량값	41건	23건(56%)	18건(44%)
정산계수(데이터)	22건	9건(41%)	13건(59%)
파급고장	5건	1건(20%)	4건(80%)
기타	8건	2건(25%)	6건(75%)

【 이의신청 사유별 수용 및 기각 】



〈참고자료〉 각 사유별 주요 수용 및 기각 이유는 아래와 같음

구 분	주요 수용 이유	주요 기각 이유
변경입찰	<ul style="list-style-type: none"> 고정제약 발전기의 발전량이 입찰량 미달시 급전지시에 의한 발전출력 조정으로 정산하였으나, 발전기 자체사유로 인한 감발인 경우 - ex> 300MW로 고정제약 입찰 발전기가 200MW만 발전한 경우, 급전지시에 따른 감발로 CP를 300MW 기준으로 지급했으나, 자체사유로 인한 감발로 CP를 200MW 기준으로 수정 	<ul style="list-style-type: none"> 허용오차내 감발이거나 급전지시에 의한 감발
기동비	<ul style="list-style-type: none"> 예정된 기동시간보다 조기 기동한 경우는 급전지시로 판단하여 기동비용을 지급했으나, 자체사유로 인한 조기 기동인 경우 - ex> 14시에 기동 예정 발전기가 13시에 기동한 경우 급전지시에 따른 기동으로 판단하여 기동비를 지급하였으나, 발전사 사유에 의한 기동으로 기동비 회수 	<ul style="list-style-type: none"> 급전지시에 의한 조기기동인 경우
운전상황 반영	<ul style="list-style-type: none"> 입찰량 대비 발전량이 증가 또는 감소한 원인이 발전사업자의 자체 사유인지 급전지시에 의한 것인지 사실확인이 늦어져 정산금이 잘못 지급된 경우 	<ul style="list-style-type: none"> 급전지시에 의한 발전량 증감발인 경우
계량값	<ul style="list-style-type: none"> 미소계량값이 취득되어 정산금을 지급하였으나, 추후 실제 계량값이 0으로 확인되어 정산금 회수 - ex> 13시, 15시의 계량값이 0이고, 14시에 미소계량값이 발생한 발전기에 대해 정산금을 지급하였으나 추후 해당 시간대의 실제 거래량이 0으로 확인되어 정산금 회수 	<ul style="list-style-type: none"> 실제 급전지시에 의한 발전
정산계수 (데이터)	<ul style="list-style-type: none"> 각종 정산계수가 잘못 입력되어 정산금이 잘못 지급 - 비용평가계수, 정산조정계수, 손실계수 등 다양한 정산 계수가 주기적으로 변경되는 바, 잘못 입력된 경우에는 정산금이 잘못 계산됨 	<ul style="list-style-type: none"> 회원사 측에서 사실 또는 규칙 잘못 이해
파급고장	<ul style="list-style-type: none"> 송전선로 고장으로 인한 발전소 파급정지시 한전과 발전사간의 이견이 존재하며, 해당여부 판단 및 정산적용까지 지체가 발생 	<ul style="list-style-type: none"> 초기 판단으로 결정됨

- 기각된 사유의 대부분은 회원사측에서 사실 또는 규칙을 잘못 이해한 경우이며,

- 수용된 사유의 대부분은 발전사가 입찰과 다르게 가동(기동시각, 출력변동 등)한 경우에 “급전지시” 또는 “발전기 자체사유” 여부에 이견이 있는 경우임

※ 급전원이 항시 상황을 파악하여, 입찰량(또는 계획발전량)과 다르게 발전기가 가동되는 경우 정확한 정산을 위해 해당 사유를 입력해야하나 누락되어 여러 자료를 바탕으로 정산금 산출

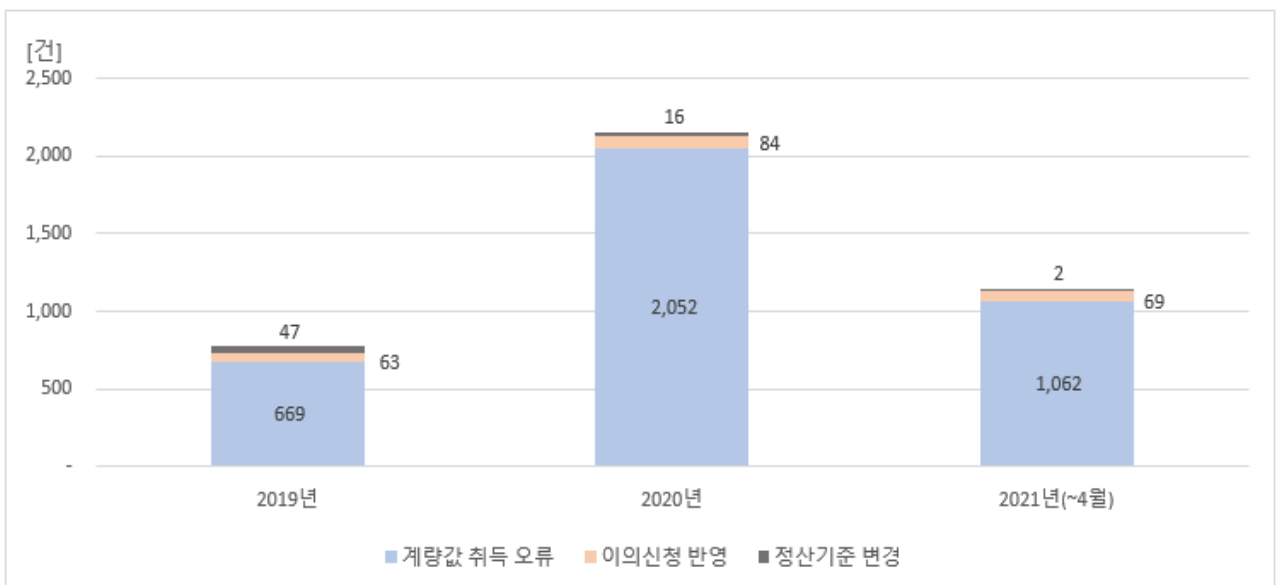
③ 수정정산 분석결과

- (사유별) 수정정산이 발생한 총 4,064건 중 3,783건(93%)가 “계량값 취득 오류”로 인해 발생함
 - 신재생 확대에 따라 신규 소규모 신재생 발전기가 급증(계량점 증가)하고 있어 수정정산 건수도 증가 추세임
 - ※ 수정정산 건수가 증가추세이나, 총 정산건수도 증가하고 있어 정부경영평가 계량지표의 “전력거래 정확도”는 관리 가능한 수준임

구 분	2019년	2020년	2021년(~4월)	합 계
전 체	779건	2,152건	1,133건	4,064건
계량값 취득 오류	669건(86%)	2,052건(95%)	1,062건(94%)	3,783건(93%)
이의신청 반영	63건(8%)	84건(4%)	69건(6%)	216건(5%)
정산기준 변경	47건(6%)	16건(1%)	2건(0%)	65건(2%)

* (계량값 취득 오류) 계량값이 취득되지 않거나 계량값이 이후 수정된 사례
 * (이의신청 반영) 최종정산 이후 이의신청건이 수용되어 수정정산한 사례
 * (정산기준 변경) 정산과 관련한 시장운영규칙 개정시 소급 적용을 하게 되는 경우 과거 정산금을 수정하게 되는 사례

【 연도별, 사유별 수정정산 건수 】



4 분석결과 및 향후계획

- **(이의신청 분석결과)** “변경입찰”과 “기동비 지급” 관련된 이의신청 건은 총 292건으로 총 이의신청의 70%를 차지
 - “계량값”을 제외하고는 이의신청 사유별로 수용률은 큰 차이가 없음(30~40%)
 - 기각된 사유는 대부분 회원사측에서 사실 또는 규칙을 잘못 이해한 경우이며,
 - 수용된 사유의 대부분은 발전사가 입찰과 다르게 발전기를 가동한 경우에 급전지시인지 발전기 자체사유인지에 따라 이견이 있는 경우임
- **(수정정산 분석결과)** “계량값 취득 오류”로 인한 수정정산 건은 총 3,783건으로 총 수정정산 건수의 93%를 차지
 - 신재생 확대에 따라 신규 소규모 신재생 발전기가 급증하고 있어 수정정산 건수도 증가 추세이나,
 - 총 정산건수로 증가하고 있어 정부경영평가 계량지표 “전력거래정확도”는 관리 가능한 수준임
- **(향후계획)** 정확하고 효율적인 전력시장 운영을 위해 정산의 정확도를 높이고 적기 정산금을 지급하도록 할 필요가 있으며, 분석결과를 통해 다음의 개선방안을 마련
 - (이의신청) 최종정산 이전에 정확한 정산결과 산출을 위해 **발전기 운영정보를 면밀히 검토할 수 있도록 시스템 개선 및 급전원 교육 철저**
 - 발전기 운영정보(제약, 급전지시, 계획, 고장 등)을 한 화면에 배치토록 시스템 개선
 - 정확한 정산을 위한 급전원의 역할 등을 주기적으로 교육(발전기 급전지시, 자체기동, 기동시각 등을 명확히 기록 요청, 정산팀에서 급전원 교육조를 대상으로 교육시행)
 - (수정정산) 물리적인 계량값 취득 오류 발생은 단기적 개선이 어려워, **최종정산 이전에 계량값 오류 발생을 사전에 인지하여 대응할 수 있도록 개선**
 - 초기정산(거래일+9일) 보다 빠르게 매출액 정보를 제공하여 계량값 오류 조기 인지
 - 계량등록팀에서 최종 정산전 미취득 계량기에 대해서는 해당 사업자에게 유선 통지 등

참고2

신재생에너지 전력시장 거래현황(한전 직접거래분 제외)

□ 설비용량

(단위: MW, %)

구 분		2020	2021	
		5월	4월	5월
신 에너지	연료전지	531 (0.5)	675 (27.2)	675 (27.2)
	IGCC	346 (0)	346 (0)	346 (0)
재생 에너지	태양에너지	3,880 (36)	4,899 (30.4)	4,957 (27.8)
	풍력에너지	1,563 (10)	1,692 (8.3)	1,692 (8.2)
	수력에너지	1,797 (0.5)	1,802 (0.3)	1,807 (0.6)
	해양에너지	256 (0.2)	256 (0)	256 (0)
	바이오에너지	939 (20.3)	1,333 (48.3)	1,334 (42)
총 계		9,312 (19.1)	11,003 (20.3)	11,067 (18.8)

* 5월 신재생에너지 설비용량은 총 설비용량(125,655MW, '21.5월말 기준) 중 약 8.8% 점유, ()는 전년 동월 대비 증감률

* 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법 제2조의 기준에 따라서 분류

□ 전력거래량

(단위: GWh, %)

구 분		2020	2021	
		5월	4월	5월
신 에너지	연료전지	289 (56.4)	373 (47.9)	382 (32.3)
	IGCC	77 (65.8)	196 (-3.9)	133 (73.0)
재생 에너지	태양에너지	498 (11.8)	662 (15.7)	632 (27.0)
	풍력에너지	216 (-3.1)	269 (-13.2)	273 (26.3)
	수력에너지	271 (-2.4)	232 (10.5)	328 (20.9)
	해양에너지	37 (-5.0)	39 (4.3)	39 (5.5)
	바이오에너지	309 (5.5)	532 (57.6)	616 (99.3)
총 계		1,697 (12.4)	2,303 (19.8)	2,403 (41.6)

* 5월 신재생에너지 전력거래량은 전체 거래량(41,055GWh) 중 약 5.9% 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		2020	2021	
		4월	3월	4월
신 에너지	연료전지	201 (38.2)	283 (51.2)	300 (49.6)
	IGCC	54 (47.1)	148 (-1.9)	105 (95.0)
재생 에너지	태양에너지	368 (-1.7)	505 (16.1)	499 (35.6)
	풍력에너지	163 (-18.4)	216 (-16.4)	220 (35.0)
	수력에너지	215 (-9.7)	186 (7.5)	274 (27.3)
	해양에너지	26 (-15.3)	30 (7.7)	31 (18.8)
	바이오에너지	398 (24.3)	576 (27.3)	648 (62.7)
총 계		1,425 (5.9)	1,945 (15.4)	2,078 (45.8)

* 5월 신재생에너지 정산금은 전체 거래금액(33,745억원) 중 약 6.2% 점유, ()는 전년 동월 대비 증감률

* RPS의무이행비용 및 배출권거래비용 정산금은 제외

참고3 전력수급 운영실적 ('21.5월)

- 최대전력수요 : 6,914만kW(5.20<목> 17시)로 전년 동월 대비 5.2% 증가
- 최대전력수요 발생 시, 전력공급능력은 8,039만kW로 공급예비력은 1,125만kW를 유지(공급예비율 : 16.3%)

【 전력수급운영 실적현황 】

(단위: 만kW, %)

구 분	2020		2021	
	5월(5.18<월> 17시)	4월(4.12<월> 17시)	5월(5.20<목> 17시)	
최대전력수요(A)	6,570 (-7.4)	6,902 (3.5)	6,914 (5.2)	
전력공급능력(B)	8,821 (2.2)	7,770 (-6.8)	8,039 (-8.9)	
공급예비력(B-A)	2,251 (47.1)	868 (-47.9)	1,125 (-50.0)	
공급예비율[(B-A)/A]	34.3 (12.7%p)	12.6 (-12.4%p)	16.3 (-18%p)	

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

※ '21년 5월말 기준 역대 최대전력수요 : 9,248만kW ('18.7.24<화> 17시)

【 월별 최대전력 추이 】

