

에너지 브리프¹

2023년 3월

2022년 전력수급 동향

2022년 전력소비는 547.9TWh로 전년대비 2.7% 증가하였다. 경기부진으로 산업용 전력소비 증가율이 둔화한 데 따른 결과다.² 용도별로는 코로나 조치가 완화되면서 대외활동의 증가로 주택용 소비 증가세가 크게 둔화한 반면, 일반용과 교육용은 각각 6.4%와 7.7%의 높은 증가율을 시현하였다. 최대전력수요는 94,509MW로 전년에 비하여 3.7% 증가하였다. 2021년까지 4년간은 최대전력수요가 여름에 발생하였지만 2022년에는 겨울(12월23일)에 발생하였다. 2022년 총 발전량은 2021년 대비 3.0% 증가한 594.4TWh를 기록하였다. 발전원별 발전량을 보면 원자력이 2021년보다 11.4% 증가한 반면, 석탄과 가스 발전량은 각각 2.4%와 2.9% 감소하였다. 이에 따라 2017년 이후 지속적으로 축소되고 있는 석탄의 비중은 32.5%까지 낮아진 반면, 원전의 비중은 29.6%로 높아졌다. 신재생 발전량은 전년대비 23.4% 증가하여 발전량 비중이 8.9%로 확대되었다. 에너지원별 거래단가를 보면 LNG복합이 239.90원/kWh으로 전년대비 96.0% 상승하였고 유연탄 거래단가도 55.3%나 증가하였다. 반면 원자력의 거래단가는 6.6% 하락하였다. 전체 전력의 도매시장 정산단가가 전년대비 59.8% 상승한 153.73원/kWh를 기록하였다. 한전의 전력 판매단가는 2021년 1.5% 하락하였으나 2022년은 세 차례 요금 인상의 결과로 전년대비 11.5% 상승한 120.51원/kWh를 기록하였다. 그러나 판매단가가 도매시장 구입단가의 78.4%에 그쳐 전기요금 원가회수율은 더욱 악화되었을 것으로 추정된다.

박광수 명예선임연구위원(kspark@keei.re.kr)

발전원별 발전설비

연말기준 발전설비 용량은 2022년 138,018MW로 2021년보다 3.0% 증가하였다. 에너지원별로 보면 신재생 설비가 전년대비 12.5% 증가한 27,961MW로 가장 많이 증가하였고, 원자력도 24,650MW로 1,400MW 증가하였다. 석탄 설비도 10월에 강릉 안인 1호기(1,040MW) 신설 등으로 790MW 증가하였다. 반면에 유류 설비의 경우는 울산 4~6호기(1,200MW) 폐지 등의 영향으로 1,240MW 감소하였다. 가스 설비는 전년대비 같은 수준을 유지하였다. 2022년 발전설비가 전년대비 3,998MW 증가하였으므로 총 발전설비 증가 가운데 신재생 설비의 기여도가 77.7%를 차지하여 가장 높았고 다음이 원자력으로 35.0%를 기록하였다. 석탄의 기여도도 19.8%를 기록한 반면, 유류 설비의 기여도는 -31.0%로 나타났다.

¹ 에너지브리프 이슈 내용은 주제와 관련한 저자의 개인적인 견해로 에너지경제연구원의 공식적인 입장과 무관하다.

² 2022년 경제성장률은 2.6%로 2021년 4.1%에 비해 1.5%p 하락하였고, 에너지 소비가 많은 제조업의 성장률은 1.4%에 그쳐 전년의 6.9%보다 크게 둔화되었다.

표 1 에너지원별 발전설비

(단위: MW, %)

		원자력	석탄	가스	신재생	유류	양수	기타	계
2021	용량(A)	23,250	37,338	41,201	24,855	2,160	4,700	515	134,020
	비중	(17.3)	(27.9)	(30.7)	(18.5)	(1.6)	(3.5)	(0.4)	(100.0)
2022	용량(B)	24,650	38,128	41,201	27,961	920	4,700	457	138,018
	비중	(17.9)	(27.6)	(29.9)	(20.3)	(0.7)	(3.4)	(0.3)	(100.0)
B-A		1,400	790	0	3,106	-1,240	0	-58	3,998

주: 신재생은 대체에너지에 일반수력과 소수력 포함

자료: 한국전력공사, 전력통계월보, 2023.2

2022년 설비별 점유율을 보면 가스발전의 비중이 가장 높았으나 29.9%를 기록하여 30% 미만으로 낮아졌고, 다음이 석탄으로 27.6%를 기록하였다. 가스와 석탄 설비의 비중은 1년 전보다 각각 0.8%p와 0.3%p 하락하였다. 2022년 원자력의 비중은 17.9%로 2021년에 비하여 0.6%p 상승하였다.³ 급속한 증가세를 보이고 있는 신재생 설비의 비중은 전년보다 1.8%p 증가한 20.3%로 나타났다.

에너지원별 발전량 및 설비별 이용률

2022년 총발전량은 594,392GWh로 전년대비 3.0% 증가하였다. 전력 소비 증가세가 둔화되면서 발전량도 전년보다 증가율이 하락하였다. 에너지원별로는 신재생과 원자력의 발전량이 각각 23.4%와 11.4% 증가하여 발전량 증가를 주도하였다. 이에 따라 원전의 비중은 29.6%로 높아졌고 신재생의 비중도 8.9%까지 확대되었다. 석탄 발전량은 2021년보다 2.4% 감소하였으나 193,231GWh를 기록하여 총발전량의 32.5%를 점유함으로써 최대 발전원의 위치를 유지하였다. 그러나 석탄의 비중은 2010년대 들어 40% 내외의 수준을 유지하다 2019년 이후 비중이 빠르게 감소하고 있으며 이러한 추세는 지속될 것으로 예상된다. 가스 발전량도 2021년 보다 2.9% 감소한 163,574GWh에 그쳐 발전량 비중은 27.5%를 기록하면서 원자력보다 낮아졌다.

표 2 발전원별 발전량

(단위: GWh, %)

구분	원자력	석탄	가 스	신재생	유류	양수	기타	계
2020	160,184 (29.0)	196,333 (35.6)	145,911 (26.4)	36,527 (6.6)	2,255 (0.4)	3,271 (0.6)	7681 (1.4)	552,162 (100.0)
2021	158,015 (27.4)	197,966 (34.3)	168,378 (29.2)	43,096 (7.5)	2354 (0.4)	3,683 (0.6)	3316 (0.6)	576,809 (100.0)
2022	176,054 (29.6)	193,231 (32.5)	163,574 (27.5)	53,175 (8.9)	1966 (0.3)	3,715 (0.6)	2678 (0.5)	594,392 (100.0)
2022 변화율(%)	11.4	-2.4	-2.9	23.4	-16.5	0.9	-19.2	3.0

주: 괄호 안은 에너지원별 발전량 구성비

자료: 한국전력공사, 전력통계월보, 2023.2

전체 발전설비의 이용률은 2010년대 중반 이후 지속적으로 하락하여 2020년 48.7%까지 낮아진 후 49% 초반 수준을 유지하고 있다. 2021년과 2022년은 각각 49.1%와 49.2%로 비슷한 수준을 보였다. 2022년 주요 발전원별 설비이용률을 보면 원자력이 전년보다 3.9%p 높은 81.5%를 기록하였다. 원전의 이용률은 2018년까지 하락추세를 보여 69.7%까지 낮아졌으나 이후 증가세로 전환되면서 80%를 초과하게 되었다. 신재생 설비의 이용률은 2021년 19.8%까지 하락하였으나 2022년에는 21.7%로 상승하면서 다시 20%대 수준을 회복하였다. 반면에 석탄의 설비이용률은 지속적으로 하락하는 추세를 보이고 있는데 2020년 60.6%로 급격하게 하락하였고, 2022년은 57.9%로 60%를

³ 원자력이 증가한 것은 2022년 12월 1,400MW의 신한울 1호기가 신설되었기 때문이다.

하회하였다. 가스 설비의 이용률은 40%대 초중반에서 등락을 보이고 있는데 2022년은 2021년보다 1.3%p 낮아진 45.3%를 기록하였다.

표 3 주요 발전원별 이용률

(단위: %)

구분	원자력	석탄	가 스	신재생	유류	양수	계
2016	79.8	76.0	42.2	31.8	38.6	9.2	58.1
2017	75.2	74.3	38.0	32.0	14.5	10.2	54.0
2018	69.7	73.8	46.1	30.3	15.2	9.5	54.7
2019	71.6	70.1	41.7	25.9	9.7	8.4	51.3
2020	78.4	60.6	40.3	20.2	11.4	7.9	48.7
2021	77.6	60.4	46.6	19.8	12.4	8.9	49.1
2022	81.5	57.9	45.3	21.7	24.4	9.0	49.2

자료: 한국전력공사, 전력통계월보, 2023.2

전력시장 에너지원별 전력거래량

2022년 발전원별 거래량은 전력 소비 증가세가 둔화함에 따라 전년에 비해 2.8% 증가에 그친 550,832GWh를 기록하였다. 대체에너지가 28,115GWh로 전년 동기대비 20.3%나 증가하면서 수력을 제외하고는 가장 크게 증가하였다. 이에 따라 전체 거래량에서 차지하는 비중도 5.1%를 기록하여 처음으로 5%를 초과하였다. 원자력 거래량도 167,346GWh로 전년대비 11.4%나 증가하였다. 2022년 원전의 거래량 비중은 30.4%로 다시 30%대 수준을 회복하였다. 유연탄 발전의 경우 2022년 거래량은 전년대비 1.3% 감소하면서 비중도 33.5%로 여전히 거래량 기준으로 최대를 기록하였다. LNG복합의 거래량은 원전 증가 등의 영향으로 전년보다 2.2% 감소한 159,461GWh를 기록하여 거래 비중도 28.9%로 하락하였다.

표 4 에너지원별 전력거래량

(단위: GWh, %)

	원자력	유연탄	무연탄	유류	LNG 복합	수력	양수	대체에너지	기타	합계
2020	152,319 (29.6)	185,178 (35.9)	1,876 (0.4)	2,184 (0.4)	140,784 (27.3)	3,156 (0.6)	3,257 (0.6)	19,179 (3.7)	7,174 (1.4)	515,107 (100.0)
2021	150,163 (28.0)	186,813 (34.9)	1,654 (0.3)	2,110 (0.4)	163,079 (30.4)	2,349 (0.4)	3,667 (0.7)	23,368 (4.4)	2,785 (0.5)	535,985 (100.0)
2022	167,346 (30.4)	184,293 (33.5)	1,675 (0.3)	1,337 (0.2)	159,461 (28.9)	2,923 (0.5)	3,702 (0.7)	28,115 (5.1)	1,981 (0.4)	550,832 (100.0)
2022 변화율(%)	11.4	-1.3	1.3	-36.7	-2.2	24.5	1.0	20.3	-28.9	2.8

주: 대체에너지는 태양광, 풍력 등 신재생에너지(일반수력, 소수력은 수력으로 별도구분)를 의미. 괄호 안은 비중을 나타냄

자료: 한국전력공사, 전력통계월보, 2023.2

발전원별 거래단가

2021년에 이어 2022년에도 국제 에너지 가격이 급등함에 따라 2022년 도매시장 거래단가는 kWh당 153.73원을 기록하였다. 이는 전년대비 59.8%나 상승한 결과다. 거래단가를 월별로 보면 2022년 4월 153.35원/kWh에서 6월 108.29원/kWh까지 일시적으로 급락하였지만 이후 다시 급등하면서 170원대 수준을 유지하고 있다. 발전원별로는 LNG복합의 거래단가가 239.90원/kWh으로 전년대비 96.0%나 상승하면서 전체 거래단가의 상승세를 주도하였다. LNG복합의 거래단가를 월별로 보면 2022년 10월에 304.12원/kWh까지 상승한 후 290원/kWh대 수준을 유지하고 있다. 2022년 유연탄의 거래단가도 전년대비 55.3%나 상승한 157.97원/kWh를 기록하였다. 7월에 189.78원/kWh으로

최대를 기록한 후 다소 하락세를 보이고 있다. 2022년 대체에너지의 거래단가는 203.89원/kWh으로 전년대비 90.8%나 상승하였고, 월별로는 10월에 267.74원/kWh으로 최고를 기록하였다. 모든 에너지원의 거래단가가 상승하였지만 원자력의 거래단가는 52.58원/kWh으로 오히려 전년대비 6.6% 하락하여 유일하게 하락한 발전원이 되었다. 이는 원전의 정산조정계수가 매우 낮게 적용된데 따른 결과로 판단된다.

표 5 에너지원별 거래단가

(단위: 원/kWh, %)

	원자력	유연탄	무연탄	유류	LNG 복합	수력	양수	대체에너지	기타	합계
2020	59.69	82.13	81.48	193.12	98.83	81.72	113.07	80.24	84.55	80.68
2021	56.28	101.71	103.92	218.12	122.37	107.64	140.38	106.88	95.06	96.21
2022	52.58	157.97	202.71	304.02	239.90	210.81	277.84	203.89	196.30	153.73
2022 변화율(%)	-6.6	55.3	95.1	39.4	96.0	95.8	97.9	90.8	106.5	59.8

자료: 한국전력공사, 전력통계월보, 2023.2

전력시장가격 및 요소별 정산단가

국제유가가 2020년 하반기부터 상승세로 전환된데 이어 2022년 상반기에는 급등하는 모습을 보이고, 천연가스와 석탄가격도 크게 오르면서 전력시장가격(SMP)도 2020년 이후 상승세를 지속하고 있다. 그 결과, 계통한계가격은 2021년에 전년대비 37.0%나 상승한데 이어, 2022년에는 108.4%나 급등하면서 196.65원/kWh을 기록하였다. 전력량에 대한 정산단가(SEP+MEP)가 급등하였지만 용량정산단가(CP)가 안정되어 전체 정산단가는 시장가격보다는 다소 안정적인 모습을 보이고 있다.

표 6 전력시장가격 및 정산단가

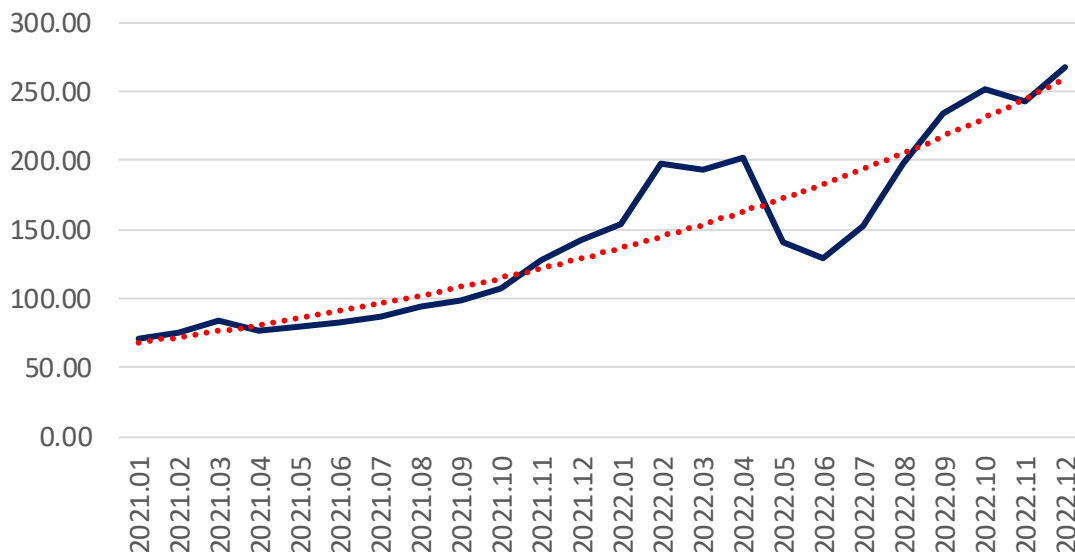
(단위: 원/kWh)

	시장가격	가격결정요소별 정산단가			
	S M P	SEP + MEP	C P	기 타	계
2020	68.87	55.33	12.72	12.63	80.68
2021	94.34	65.53	12.29	18.39	96.21
2022	196.65	113.78	12.87	27.08	153.73

자료: 한국전력공사, 전력통계월보, 2023.2

전력시장가격을 월별로 보면 2021년에는 지속적으로 상승 추세를 보였다. 전력시장가격은 2022년 들어 4월까지 상승세를 지속하여 kWh당 202.11원까지 상승하였다. 이후 전력시장가격은 하락 반전하여 6월에는 129.72원/kWh까지 급락하였으나, 7월부터 다시 급등하면서 9월에는 233.42원/kWh으로 상승하였고 12월에는 267.63원/kWh까지 상승하였다. 전력시장가격은 일시적으로 등락을 보이기도 하였지만 전반적으로는 상승 추세를 지속하고 있다.

그림 1 월별 전력시장가격 추이(원/kWh)



주: 그림에서 붉은 점선은 추세선을 의미

전력소비량

2021년 전력 소비는 경기회복과 전년도의 소비 감소에 따른 기저효과가 작용하여 4.7% 증가하였으나, 2022년은 경기둔화의 영향으로 산업용 소비 증가세가 크게 둔화되면서 2.7% 증가에 그쳤다. 전력 소비를 용도별로 보면 교육용 소비가 2021년에 12.1% 증가한데 이어 2022년에도 7.7%로 가장 높은 증가율을 보였다. 코로나19로 인한 비대면 수업에서 대면 수업으로 전환됨에 따른 결과로 보인다. 2022년은 일반용 전력소비도 전년보다 6.4%나 증가하였다. 교육용과 마찬가지로 코로나19로 인한 제약이 완화되면서 외부활동이 증가한 데 따른 영향으로 판단된다. 교육용이나 일반용과는 달리 주택용 전력 소비는 증가세가 크게 둔화되어 전년대비 1.4% 증가하는 데 그쳤다. 외부활동이 증가하면서 가정에 머무르는 시간이 줄어든 데 따른 결과로 보인다. 심야전력과 가로등 소비는 2022년에도 전년에 이어 감소한 것으로 나타났다.

표 7 용도별 전력소비

(단위: GWh, %)

		주택용	일반용	교육용	산업용	농사용	가로등	심야	계
2020		76,303	113,639	7,515	278,660	19,029	3,507	10616	509,270
2021		79,915	119,550	8,423	291,333	20603	3,444	10162	533,431
2022		80,996	127,193	9,074	296,036	21420	3,424	9790	547,933
변화율(%)	2021/2020	4.7	5.2	12.1	4.5	8.3	-1.8	-4.3	4.7
	2022/2021	1.4	6.4	7.7	1.6	4.0	-0.6	-3.7	2.7

자료: 한국전력공사, 전력통계월보, 2023.2

판매단가

2022년 전력 판매단가는 kWh당 120.51원으로 2021년 대비 11.5% 상승하였다. 2021년에는 발전연료 가격 상승으로 요금인상 요인이 발생하였음에도 불구하고 정부의 규제로 전력 판매단가는 오히려 1.5% 하락하였다. 그러나

2022년에도 발전연료 가격이 크게 상승함에 따라 한전의 적자가 확대되어 상승요인의 일부를 반영하면서 전기요금이 세 차례에 걸쳐 인상되었다.⁴

전기요금 인상으로 대부분의 용도에서 판매단가가 10% 내외의 수준으로 상승하였다. 이는 전기요금 인상 시 용도별로 인상액을 동일하게 결정하였기 때문이다. 이러한 결과, 판매단가가 높은 용도에 비해 판매단가가 낮은 용도의 인상률이 상대적으로 높은 모습을 보이고 있다. 대표적인 용도가 농사용으로 농사용은 2022년 전년대비 23.8% 인상되었다. 2021년 농사용의 판매단가는 전체 평균 판매단가의 50%에도 미치지 못해 2022년 다른 용도와 비슷한 수준인 kWh당 11원 정도 인상되었음에도 불구하고 인상률은 다른 용도의 2배 정도로 높았다. 그러나 2022년에도 농사용의 판매단가는 kWh에 56.89원으로 전체 평균 판매단가의 50% 정도에 불과한 수준을 보이고 있다.

표 8 용도별 판매단가

(단위: 원/kWh, %)

		주택용	일반용	교육용	산업용	농사용	가로등	심야	계
2020		107.89	131.60	103.99	107.35	48.45	114.35	67.03	109.80
2021		109.16	128.47	101.69	105.48	45.95	112.97	65.66	108.11
2022		121.32	139.10	111.53	118.66	56.89	124.53	74.26	120.51
변화율(%)	2021/2020	1.2	-2.4	-2.2	-1.7	-5.2	-1.2	-2.1	-1.5
	2022/2021	11.1	8.3	9.7	12.5	23.8	10.2	13.1	11.5

자료: 한국전력공사, 전력통계월보, 2023.2

최대전력 및 예비율

2022년 최대전력수요는 94,509MW로 전년의 91,141MW보다 3.7% 증가하였다. 2018년 이후 2021년까지 최대전력수요는 여름철에 발생하였으나 2022년에는 겨울인 12월23일(금) 11시에 발생하였다. 2022년 12월 전력소비량은 전년 동월에 비하여 0.7% 감소하였으나 최대수요는 전년 동월보다 4.2% 증가하였는데 이는 최대부하 발생일 전후로 기온이 급감한데 따른 영향으로 판단된다. 태양광 설비 보급 확대로 최대전력이 발생하는 시간대가 여름에는 오후 6시로 늦춰지고 있으나 겨울의 경우에는 오전 11시에 발생하는 빈도가 가장 높았다. 최대수요 증가에도 불구하고 설비용량이 더 크게 증가하여 공급예비율은 오히려 전년보다 1.3% 포인트 높은 11.8%를 기록하였다. 2022년 평균부하율은 71.8%로 2021년보다 소폭 낮아졌고 설비의 평균이용률은 전년과 비슷한 49.2%로 나타났다.

표 9 전력수급 주요지표

(단위: MW, %)

	설비 용량	공급 능력	최대 전력	평균 전력	설비 예비율	공급 예비율	평균 부하율	평균 이용률
2020	127,819	97,951	89,091	62,860	43.5	9.9	70.6	48.7
2021	131,330	100,739	91,141	65,846	44.1	10.5	72.2	49.1
2022	137,938	105,628	94,509	67,853	46.0	11.8	71.8	49.2

자료: 한국전력공사, 전력통계월보, 2023.2

참고문헌

한국전력공사. 2023.2. 『전력통계월보』.

⁴ 2022년에 전기요금은 4월, 7월 그리고 10월 등 3번에 걸쳐 인상되었다. 4월에는 전력량요금 4.9원/kWh과 기후환경요금 2.0원/kWh 등 총 6.9원/kWh이 인상되었고, 7월에는 연료비 조정으로 5.0원/kWh이 인상되었으며, 10월에는 전력량요금 2.5원/kWh과 연료비조정 4.9원/kWh을 합하여 7.4원/kWh이 인상되었다.

1. 국제 에너지 가격

국제 에너지 시장

□ 2월 국제 유가(두바이유)는 공급 차질 등으로 상승하였고, 국제 연료탄과 천연가스 가격은 기온효과 등으로 하락

- 달러가 1월 미국 고용지표 호조에 따른 미 연준의 금리 추가 인상 우려 심화로 강세를 보이며 유가에 하방 압력
 - 비농업부문 신규 고용 전수는 전월 대비 51.7만 건 증가했고, 실업률은 1969년 이후 최저치인 3.4%를 기록
- 튀르키예 지진에 따른 원유 공급 차질, 러시아 원유 감산 발표 등은 국제 유가에 상방 압력으로 작용
 - 러시아는 10일에 원유·석유제품 가격상한제에 대한 대응으로 3월부터 원유를 50만 b/d 감산하겠다고 발표
- 2월 국제 연료탄 가격은 유럽 지역의 이상고온 현상에 따른 발전 수요 감소로 하방 압력이 심화되며 급락
- 2월 국제 천연가스 가격은 온화한 날씨, 견고한 공급, 높은 재고 수준이 전월에 이어 지속되며 급락
 - 난방수요는 동북아시아와 유럽 지역의 온화한 날씨로 인해 감소하였고, 공급은 2월 세계 LNG 수출량이 46.2 Bcm으로 전년 동월 대비 9.6% 증가하는 등 견고한 모습을 보이며 천연가스 가격에 하방 압력으로 작용
 - 2월 말 북서유럽의 재고는 최근 5년 평균치보다 약 70% 높은 27.1 Bcm으로 비축률이 60%를 초과하였고, 동북아시아의 재고도 남은 겨울 동안 사용하기에 충분한 재고를 보유하고 있는 것으로 알려짐

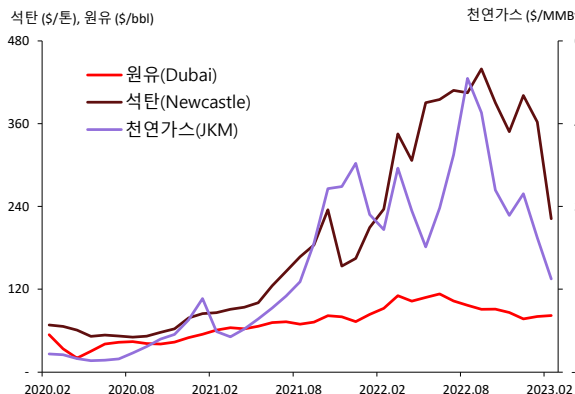
국제 에너지 가격

	2020년	2021년	2022년					2023년	
				9월	10월	11월	12월	1월	2월
원유 (\$/bbl)	42.2	69.3	96.4	90.9	91.2	86.3	77.2	80.4	82.1
	(-33.6)	(64.2)	(39.1)	(-5.9)	(0.2)	(-5.4)	(-10.5)	(4.1)	(2.1)
석탄 (\$/톤)	60.2	136.4	357.1	439.4	390.4	348.6	400.9	362.3	222.1
	(-22.8)	(126.5)	(161.8)	(8.5)	(-11.1)	(-10.7)	(15.0)	(-9.6)	(-38.7)
천연가스 (\$/MMBtu)									
Henry Hub	2.1	3.7	6.5	7.8	6.1	6.4	5.8	3.4	2.4
	(-15.8)	(74.6)	(75.3)	(-11.6)	(-21.6)	(5.7)	(-10.3)	(-40.7)	(-28.8)
TTF	3.2	16.1	40.2	57.9	38.4	35.9	36.7	19.8	16.5
	(-32.3)	(397.9)	(149.6)	(-16.9)	(-33.7)	(-6.5)	(2.2)	(-46.1)	(-16.5)
JKM	4.2	17.9	33.9	47.0	33.0	28.4	32.3	24.3	16.9
	(-24.9)	(325.7)	(89.2)	(-11.7)	(-29.8)	(-13.9)	(14.0)	(-24.7)	(-30.7)

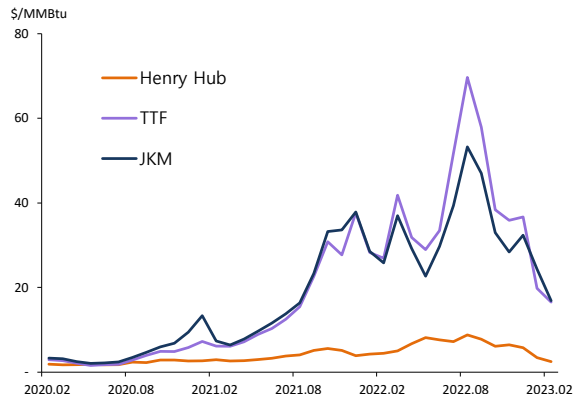
주: 원유는 두바이유, 석탄은 호주 뉴캐슬 연료탄 기준. 석탄과 천연가스는 선물 가격. ()는 전월/전년 대비 증감률(%)

자료: 한국석유공사, World Bank, CME Group

국제 에너지 가격



국제 천연가스 가격



국내 수입 가격

□ 1월 국내 에너지 수입 단가는 원유와 석탄은 전월 대비 하락한 반면, LNG는 상승

- 원유 수입 단가는 12월 국제 유가 하락의 영향으로 전월 대비 3.8% 하락. 전년 동월 대비로는 4.8% 상승
 - 원유 수입 단가는 러시아-우크라이나 전쟁에 따른 공급망 차질 등으로 6월에 배럴당 117.0 달러를 기록한 후 7개월 연속 하락하여 1월에는 배럴당 80 달러 중반대 안착
- LNG 수입 단가는 장기계약 가격의 약세에도 불구하고, 현물 수입 비중 증가 등의 영향으로 전월 대비 3.3% 상승
 - 1월 동북아시아 현물 가격은 톤당 1,786 달러를 기록하였고, 현물 수입 비중은 41%로 전월 대비 7%p 증가
 - ※ 우리나라의 장기계약 가격은 대부분 국제 유가에 연동되어 있으며, 천연가스 가격(미국 헨리허브) 연동 방식 확대를 추진 중
- 석탄 수입 단가는 원료탄 수입 단가 상승(4.6%)에도 불구하고, 연료탄 수입 단가가 하락하며 전월 대비 4.3% 하락
 - 수입량의 77%를 차지하는 연료탄의 수입단가는 톤당 177.2 달러로 전월 대비 6.7% 하락
- 프로판과 부탄의 수입 단가는 전월 대비 각각 4.8%, 2.9% 하락. 전년 동월 대비로는 각각 5.8% 상승, 3.4% 하락
 - 사우디 아람코의 12월 프로판, 부탄 계약가격(CP)은 650 \$/톤, 650 \$/톤으로 전월 대비 6.6%씩 상승하였고, 1월에는 590 \$/톤, 605 \$/톤으로 각각 9.2%, 6.9% 하락

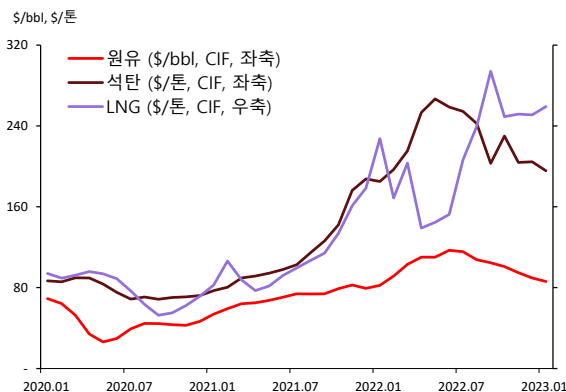
국내 에너지 수입 단가

	2020년	2021년	2022년	2023년				2023년	
				9월	10월	11월	12월	1월	2월
원유 (\$/bbl, CIF)	44.7	70.3	102.3	104.7	100.9	94.8	89.5	86.1	
	(-31.7)	(57.1)	(45.5)	(-2.7)	(-3.6)	(-6.0)	(-5.6)	(-3.8)	
LNG (\$/톤, CIF)	390.0	550.9	1 055.3	1 470.4	1 247.3	1 259.0	1 255.2	1 295.6	
	(-22.7)	(41.2)	(91.6)	(22.7)	(-15.2)	(0.9)	(-0.3)	(3.2)	
석탄 (\$/톤, CIF)	77.7	115.3	226.5	203.1	230.1	204.0	204.6	195.7	
	(-22.8)	(48.4)	(96.5)	(-16.2)	(13.3)	(-11.4)	(0.3)	(-4.3)	
LPG									
프로판 (\$/톤, CIF)	385.6	655.4	755.7	691.9	652.1	643.9	666.2	633.9	
	(-15.5)	(70.0)	(15.3)	(-4.4)	(-5.8)	(-1.3)	(3.5)	(-4.8)	
부탄 (\$/톤, CIF)	396.3	623.9	756.2	672.1	636.4	636.3	667.8	648.2	
	(-13.1)	(57.4)	(21.2)	(-8.9)	(-5.3)	(-0.0)	(4.9)	(-2.9)	

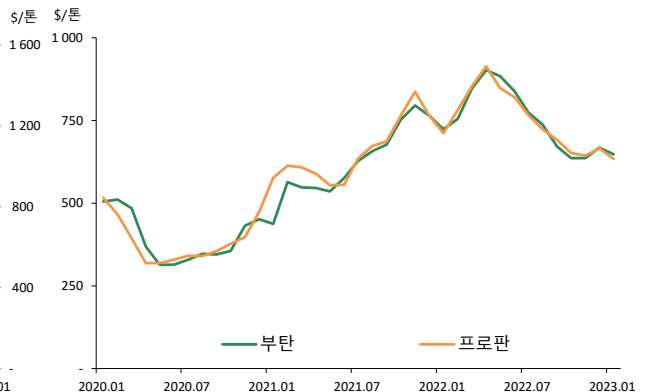
주: ()는 전월/전년 대비 증가율(%)

자료: 한국석유공사, 한국무역협회

국내 에너지 수입 단가



국내 LPG 수입 단가



2. 국내 에너지 가격

석유제품 가격

□ 2월 국내 주유소 판매가격은 국제 가격 변동으로 인해 휘발유는 상승한 반면, 경유는 하락

- 1~2월 싱가포르 현물시장 거래가격 변동이 국내 가격에 반영되어 국내 휘발유는 전월 대비 1.0% 상승, 국내 경유가는 4.1% 하락했으며, 두 유종 간의 격차(경유가-휘발유가)는 리터당 27.9원으로 전월 대비 84.5원 축소
 - 현재 휘발유와 경유의 유류세는 각각 25%, 37% 인하되고 있으며, 유류세 인하 조치는 4월 말 종료 예정
- 프로판과 부탄의 가격은 아람코의 계약가격 인하에 따른 국내 공급가격 인하로 전월 대비 각각 1.4%, 2.7% 하락
 - 사우디 아람코의 1월 국제 프로판, 부탄 계약가격(CP) 인하에 따라 국내 LPG 수입사(SK가스, E1 등)에서도 2월 프로판과 부탄의 공급가격을 kg당 50원씩 인하
- 산업용 프로판 공급가격과 도시가스 소매요금의 상대가격(프로판/도시가스)은 0.81로 전월 대비 2.4% 하락
 - 산업용 프로판의 도시가스 대비 동일열량 기준 가격경쟁력 우위는 2022년 9월부터 6개월간 지속

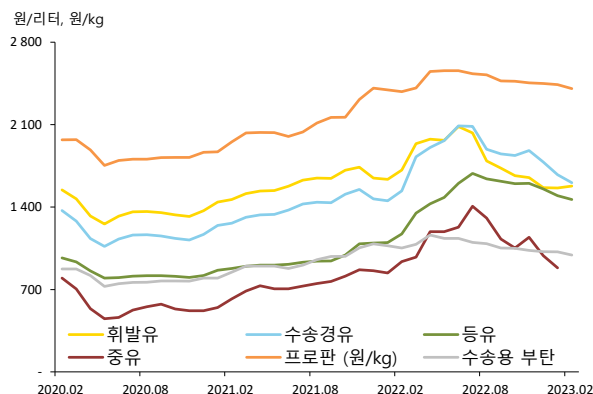
국내 석유제품 가격

	2020년	2021년	2022년	2023년				2023년	
				9월	10월	11월	12월	1월	2월
휘발유 (원/리터)	1 381.3 (-6.2)	1 591.2 (15.2)	1 812.7 (13.9)	1 730.0 (-3.5)	1 666.7 (-3.7)	1 650.3 (-1.0)	1 563.8 (-5.2)	1 562.9 (-0.1)	1 578.5 (1.0)
수송경유 (원/리터)	1 189.5 (-11.3)	1 392.0 (17.0)	1 843.4 (32.4)	1 850.2 (-2.1)	1 838.4 (-0.6)	1 879.2 (2.2)	1 783.3 (-5.1)	1 675.4 (-6.1)	1 606.4 (-4.1)
등유 (원/리터)	850.5 (-11.6)	946.7 (11.3)	1 487.4 (57.1)	1 620.2 (-1.2)	1 598.1 (-1.4)	1 601.7 (0.2)	1 552.7 (-3.1)	1 495.2 (-3.7)	1 464.5 (-2.1)
중유 (원/리터)	572.9 (-23.0)	732.2 (27.8)	1 116.1 (52.4)	1 128.6 (-13.5)	1 050.8 (-6.9)	1 142.2 (8.7)	986.7 (-13.6)	883.8 (-10.4)	
프로판 (원/kg)	1 850.3 (-1.0)	2 093.4 (13.1)	2 480.1 (18.5)	2 471.2 (-2.0)	2 469.8 (-0.1)	2 455.4 (-0.6)	2 449.7 (-0.2)	2 440.0 (-0.4)	2 405.4 (-1.4)
수송용 부탄 (원/리터)	790.8 (-1.9)	932.3 (17.9)	1 081.8 (16.0)	1 051.4 (-3.4)	1 049.5 (-0.2)	1 032.2 (-1.6)	1 021.4 (-1.0)	1 019.7 (-0.2)	992.2 (-2.7)

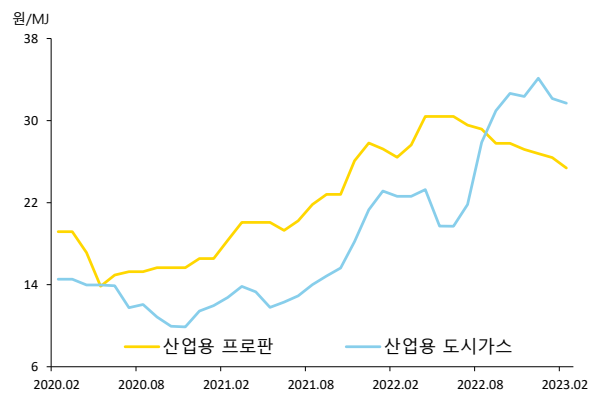
주: 휘발유, 경유, 부탄은 주유소/총전소 가격, 등유는 실제등유 가격, 중유는 대리점 가격, 프로판은 판매소 가격. ()는 전월/전년 대비 증가율(%)

자료: 한국석유공사

국내 석유제품 가격



산업용 프로판 도시가스 가격 비교



도시가스 및 열에너지 요금

□ 2월 도시가스 소매요금은 주택용과 일반용은 동결, 업무난방용과 산업용은 전월 대비 각각 1.3%, 1.4% 하락

- 주택용과 일반용의 원료비는 인상요인에도 불구하고, 난방비 부담을 고려해 15.6원/MJ 수준에서 1분기 동결 예정
- 업무난방용과 산업용의 원료비는 최근의 국제 유가 약세 등의 영향으로 전월 대비 1.5% 하락한 29.3원/MJ 기록
- ※ 도시가스 소매요금은 도매요금(원료비+도매공급비용)에 소매공급비용을 더하여 산정하며, 원료비가 소매요금의 대부분을 차지
- ※ 주택용과 일반용의 원료비는 홀수월마다 원료비 단가가 기준 원료비를 $\pm 3\%$ 초과하여 변동될 경우 조정하나, 업무난방용과 산업용의 원료비는 매월 원료비 단가의 변동폭에 관계없이 조정. 단, 원료비 조정은 경제에 미치는 영향 등을 고려하여 유보 가능

□ 2월 지역난방 열요금은 10월에 모든 용도에서 전월 대비 20.7%씩 상승한 후 4개월 연속 동결

- 열요금은 연료비 연동제에 따라 민수용(주택용, 일반용) 도시가스 요금 변동에 연동하여 조정

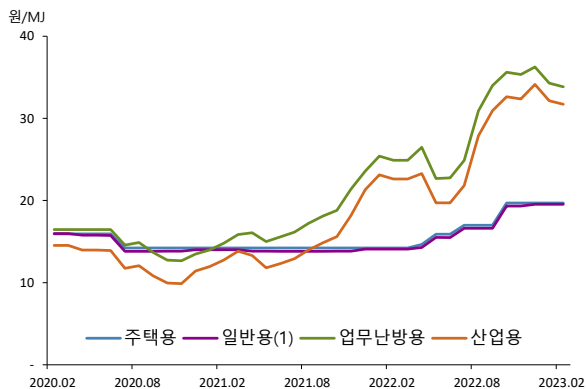
도시가스 및 열에너지

	2020년	2021년	2022년					2023년	
				9월	10월	11월	12월	1월	2월
도시가스 (원/MJ)									
주택용	15.1 (-3.6)	14.2 (-5.6)	16.6 (16.8)	17.0 -	19.7 (15.9)	19.7 -	19.7 -	19.7 -	19.7 -
업무난방용	15.1 (-6.5)	17.2 (14.4)	28.7 (66.6)	34.0 (9.9)	35.6 (4.8)	35.3 (-0.8)	36.2 (2.6)	34.3 (-5.4)	33.8 (-1.3)
일반용(1)	14.9 (-4.7)	13.9 (-6.5)	16.3 (17.4)	16.6 -	19.3 (16.4)	19.3 -	19.5 (1.1)	19.5 -	19.5 -
산업용	12.6 (-8.5)	14.4 (14.3)	25.9 (79.9)	30.9 (11.0)	32.6 (5.5)	32.4 (-0.9)	34.1 (5.4)	32.1 (-5.8)	31.7 (-1.4)
열에너지 (원/Mcal)									
업무용	85.9 (0.7)	84.7 (-1.4)	96.4 (13.8)	96.7 -	116.7 (20.7)	116.7 -	116.7 -	116.7 -	116.7 -
공공용	75.0 (0.7)	74.0 (-1.4)	84.2 (13.8)	84.5 -	101.9 (20.7)	101.9 -	101.9 -	101.9 -	101.9 -
주택용	66.2 (0.7)	65.2 (-1.4)	74.2 (13.8)	74.5 -	89.9 (20.7)	89.9 -	89.9 -	89.9 -	89.9 -

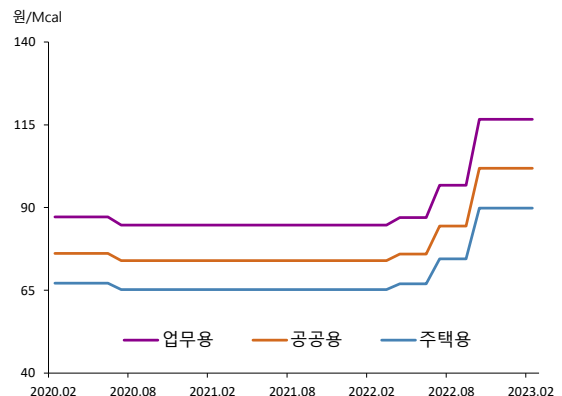
주: 열 요금은 난방용 단일요금 기준(부가세, 기본요금 제외) ()는 전월/전년 대비 증가율(%)

자료: 서울도시가스, 한국지역난방공사

도시가스 요금



열에너지 요금



전기 요금 및 연료비 단가

□ 2월 전기요금은 1월에 전력량요금과 기후환경요금의 인상으로 총 13.1원/kWh 인상된 수준을 유지

- 1분기 전력량요금은 발전 연료비 상승분이 반영되어 직전 분기 대비 11.4원/kWh(주택용 기준 7.4%) 인상
- 1분기 기후환경요금은 석탄발전 감축비용 인하에도 불구하고, 신재생에너지 의무공급제도 이행비용(RPS 비용)과 온실가스 배출권거래제도 이행비용(ETS 비용)의 인상으로 직전 분기 대비 1.7원/kWh 인상된 9.0원/kWh 기록
- 1분기 연료비조정단가는 25.0원/kWh으로 산정되었으나, 상하한 제한(±5.0원/kWh)으로 5.0원/kWh에서 동결

□ 2월 발전 연료비 단가는 국제 에너지 가격 변동에 따라 LNG는 상승한 반면, 유연탄과 유류는 하락

- LNG 발전 연료비 단가는 1월 LNG 수입단가 상승(3.3%) 등의 영향으로 전월 대비 3.0% 상승한 반면, 유연탄 발전 연료비 단가는 1월 연료탄 수입단가 하락(-6.7%) 등의 영향으로 4.8% 하락
 - LNG와 유연탄의 발전 연료비 상대단가(LNG/유연탄)는 2.21로 전월 대비 8.1% 상승

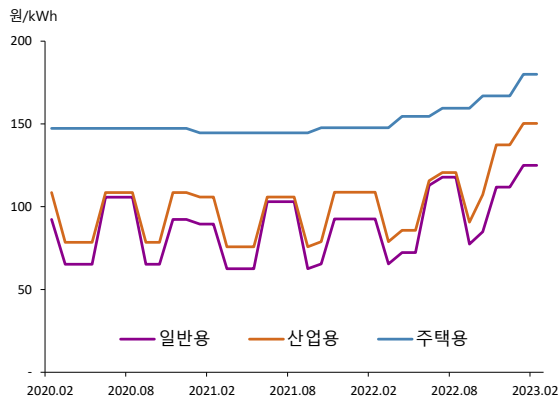
전기요금 및 발전 연료비 단가

	2020년	2021년	2022년					2023년	
				9월	10월	11월	12월	1월	2월
전기요금 (원/kWh)									
일반용	84.3 (0.0)	82.4 (-2.3)	94.2 (14.4)	77.4 (-34.4)	84.8 (9.6)	111.9 (32.0)	111.9 -	125.0 (11.7)	125.0 -
산업용	96.0 (0.0)	94.0 (-2.1)	108.1 (15.1)	90.7 (-24.9)	107.3 (18.3)	137.3 (28.0)	137.3 -	150.4 (9.5)	150.4 -
주택용	147.3 -	145.4 (-1.3)	157.2 (8.1)	159.5 -	166.9 (4.6)	166.9 -	166.9 -	180.0 (7.8)	180.0 -
발전 연료비단가 (원/kWh)									
LNG	71.8 (-23.0)	95.7 (33.2)	204.6 (113.9)	249.2 (16.6)	267.3 (7.2)	270.4 (1.2)	266.8 (-1.3)	258.7 (-3.0)	266.3 (3.0)
유연탄	50.6 (-10.3)	56.2 (11.1)	110.4 (96.3)	129.4 (-0.9)	128.0 (-1.1)	125.3 (-2.1)	137.6 (9.8)	126.4 (-8.1)	120.4 (-4.8)
원자력	6.04 (1.7)	6.21 (2.7)	6.36 (2.5)	6.35 (0.0)	6.37 (0.3)	6.37 (0.0)	6.37 (-0.0)	6.36 (-0.1)	6.36 -

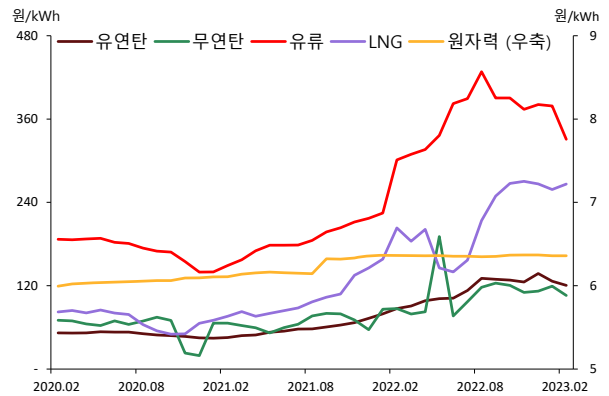
주: 전기 요금은 주택용([고압], 2구간 전력량 요금), 일반용([갑], 저압), 산업용([을], 고압B 중간부하)을 사용. ()는 전월/전년 대비 증가율(%)

자료: 한국전력공사, 전력거래소

계약종별 전기 요금



에너지원별 연료비 단가



SMP 및 REC 가격

□ 2월 계통한계가격(SMP)은 LNG 발전 연료비 단가 상승 등의 영향으로 전월 대비 5.3% 상승

- 전력거래소는 거래일 하루 전에 전력수요예측, 공급가능용량 입찰, 계통제약을 바탕으로 비용 최소화 원칙에 따라 매시간 가동할 발전기를 결정하며, 이 중 발전비용이 가장 높은 발전기의 변동비가 그 시간대의 SMP가 됨
 - 첨두부하를 주로 LNG 발전이 담당하기 때문에 LNG 발전 연료비가 SMP 결정에 많은 영향을 미침
 - 2월 긴급정산상한가격은 육지 지역과 제주 지역에서 각각 161.54원/kWh, 227.49원/kWh로 적용
 - 2022년 12월에 신설된 긴급정산상한가격 제도(일명 SMP 상한제)는 1년 간 한시적으로 시행
- ※ 직전 3개월의 가중평균 SMP가 최근 10년 간의 월별 가중평균의 상위 10% 이상인 경우 긴급정산상한가격(10년 간의 가중평균 SMP의 1.5배)을 1개월 간 적용하며, 설비 용량이 100kW 이상인 발전기로 대상을 한정하여 소규모 태양광 발전사업자는 제외됨

□ 2월 REC 현물가격은 6.3만 원/REC로 전월 대비 2.3% 상승, 전년 동월 대비로는 11.6% 상승

- 2월 REC 현물시장의 거래량과 거래대금은 121.5만 REC, 759.8억 원으로 전월 대비 각각 92.7%, 97.2% 증가
- 산업통상자원부는 1월 13일에 연도별 RPS 의무공급비율을 조정한 신재생에너지법 시행령 개정안을 입법예고
 - 2023년 RPS 의무공급비율이 13.0%로 기존 시행령 대비 1.5%p 하향 조정되었고, 법정 상한인 25%에 도달하는 시점도 4년 연기된 2030년으로 설정

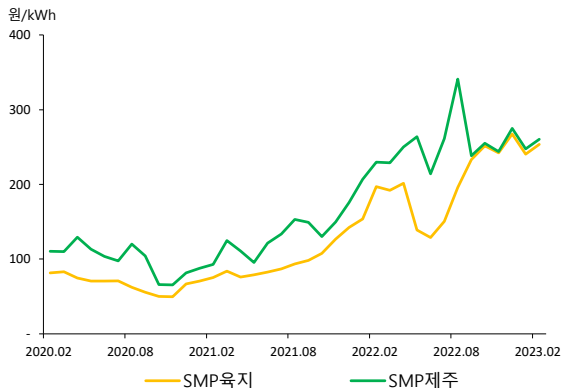
SMP 및 REC

	2020년	2021년	2022년					2023년	
				9월	10월	11월	12월	1월	2월
SMP통합 (원/kWh)	68.7 (-24.0)	94.0 (36.9)	196.7 (109.2)	233.4 (18.0)	251.7 (7.8)	242.2 (-3.8)	267.6 (10.5)	240.8 (-10.0)	253.6 (5.3)
SMP육지	68.3 (-23.8)	93.7 (37.1)	196.1 (109.3)	233.4 (19.1)	251.6 (7.8)	242.2 (-3.8)	267.6 (10.5)	240.7 (-10.0)	253.5 (5.3)
SMP제주	100.9 (-34.1)	127.3 (26.1)	251.1 (97.2)	238.4 (-30.1)	255.0 (7.0)	244.0 (-4.3)	275.2 (12.8)	247.6 (-10.0)	260.3 (5.1)
REC 현물가격 (천원/REC)		34.6 (-17.9)	56.9 (64.3)	63.3 (1.8)	63.6 (0.5)	63.8 (0.3)	64.3 (0.8)	61.1 (-5.0)	62.5 (2.3)
REC 거래량 (만 REC)	892.1 (24.1)	1 018.8 (14.2)	1 374.3 (34.9)	92.8 (-28.0)	117.9 (27.1)	140.3 (19.0)	96.4 (-31.3)	63.1 (-34.6)	121.5 (92.7)

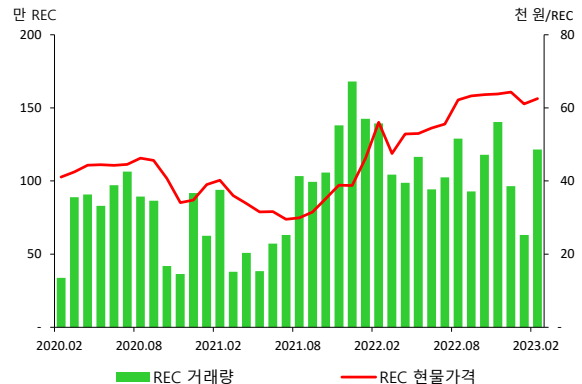
주: ()는 전월/전년 대비 증가율(%)

자료: 전력거래소

SMP 가격



REC 현물가격 및 거래량



3. 총에너지 및 최종에너지

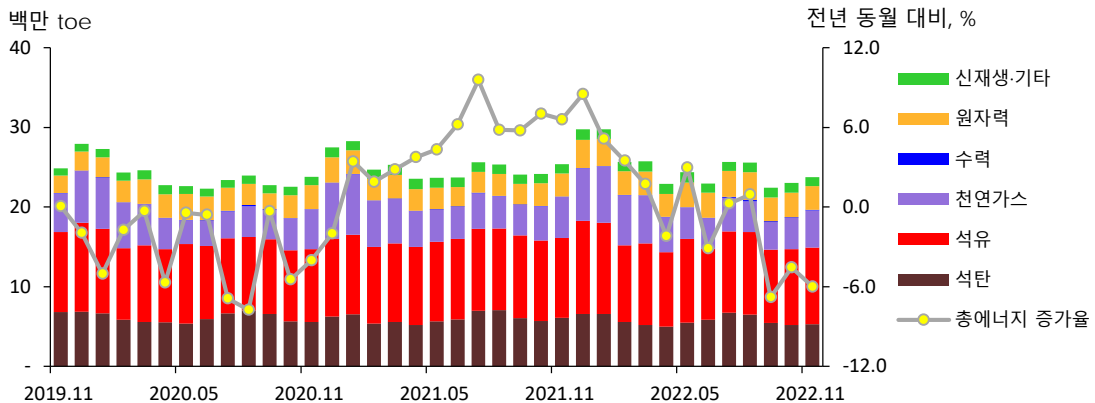
□ 11월 총에너지 소비는 원자력을 제외한 모든 에너지원의 소비가 줄며 전년 동월 대비 6.0% 감소

- 석탄 소비는 발전용은 전기 소비가 감소한 가운데 원자력과 신재생 발전 증가 등으로, 산업용은 경기 둔화, 9월 태풍 힌남노에 따른 철강 공장 피해 여파 등으로 감소세가 확대되며 전년 동월 대비 13.3% 감소
- 석유는 산업용이 석유화학 업황 부진 및 정기보수 등으로 감소하고 수송용도 화물연대 집단 운송거부 (11.24~12.9) 등으로 감소하며 전년 동월 대비 4.6% 감소
- 가스는 건물용이 난방도일 급감(-13.4%), 전월의 민수용 도시가스 요금 상승 등으로 감소하고, 산업용과 발전용도 경기 둔화, 가스 발전 연료비 단가 상승 등으로 감소세를 지속하며 전년 동월 대비 9.6% 감소

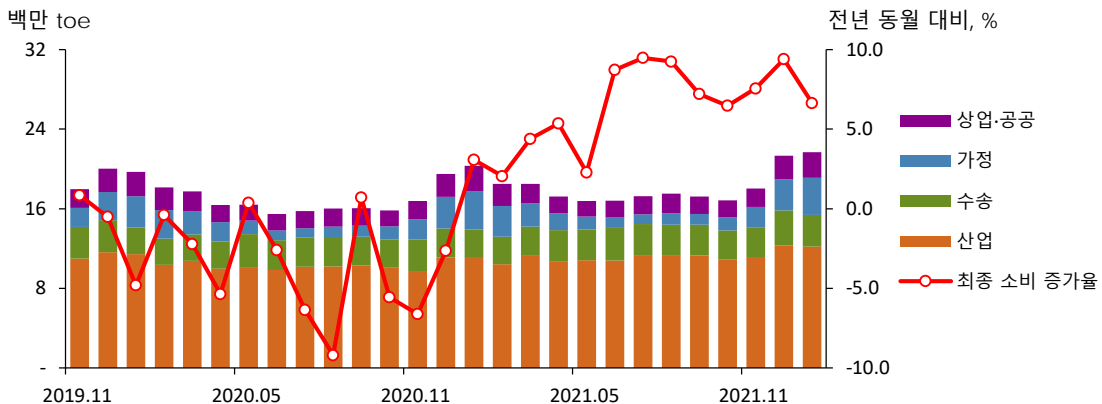
□ 에너지 최종 소비는 산업 부문을 중심으로 모든 부문에서 소비가 감소하며 전년 동월 대비 6.2% 감소

- 산업 부문 에너지 소비는 기계류, 수송장비, 비금속 등에서 증가했으나, 전반적인 제조업 경기 둔화 및 화물연대 집단 운송거부 등의 영향으로 대부분의 업종에서 소비가 감소하며 전년 동월 대비 7.6% 감소
- 수송 부문 에너지 소비는 이동 수요 증가로 휘발유 소비가 소폭 증가했으나, 화물연대 운송거부 등으로 경유 소비가 큰 폭으로 줄고 국내 항공유 소비도 해외여행 증가로 줄며 전년 동월 대비 5.7% 감소
- 건물 부문 소비는 난방도일 급감, 전월의 민수용 도시가스 요금 상승, 서비스업 생산 증가세 지속 둔화 등으로 전년 동월 대비 4.5% 감소

총에너지 소비 및 증가율 추이



최종에너지 소비 및 증가율 추이



<부록> 에너지 가격 및 수급 통계

국제 에너지 가격

	2021년			2022년			2023년			
		11월	12월	1월	2월		11월	12월	1월	2월
원유 (\$/bbl)										
WTI	67.9 (72.4)	78.7 (-3.2)	71.7 (-8.9)	83.0 (15.7)	91.6 (10.4)	94.2 (38.7)	84.4 (-3.0)	76.5 (-9.3)	78.2 (2.2)	76.9 (-1.7)
Dubai	69.3 (64.1)	80.3 (-1.6)	73.2 (-8.8)	83.5 (14.0)	92.4 (10.7)	96.4 (39.1)	86.3 (-5.4)	77.2 (-10.5)	80.4 (4.1)	82.1 (2.1)
Brent	70.8 (63.8)	80.8 (-3.5)	74.8 (-7.5)	85.6 (14.4)	94.1 (10.0)	98.9 (39.7)	90.9 (-2.9)	81.3 (-10.5)	83.9 (3.2)	83.5 (-0.4)
국내도입단가 (CIF)	70.2 (56.9)	82.7 (4.6)	79.5 (-3.9)	82.2 (3.4)	91.5 (11.3)	102.3 (45.6)	94.8 (-6.0)	89.5 (-5.6)	86.1 (-3.8)	
천연가스 (\$/MMBtu)										
일본 수입 가격	10.8 (29.5)	15.3 (23.2)	15.3 (0.4)	14.7 (-4.2)	17.0 (15.7)	18.4 (71.2)	19.6 (-10.3)	20.6 (5.1)	20.2 (-1.9)	19.8 (-2.1)
Henry Hub	3.7 (74.6)	5.1 (-8.1)	3.9 (-24.5)	4.3 (10.1)	4.5 (4.9)	6.5 (75.2)	6.4 (5.7)	5.8 (-10.3)	3.4 (-40.7)	2.4 (-28.8)
NBP	16.3 (392.7)	28.3 (-10.0)	38.7 (36.6)	27.9 (-28.0)	26.5 (-4.8)	31.8 (95.3)	33.4 (20.8)	35.4 (6.1)	19.2 (-45.7)	16.0 (-16.9)
TTF	16.0 (396.1)	27.7 (-10.2)	37.7 (36.0)	28.2 (-25.0)	26.9 (-4.6)	40.1 (150.0)	35.9 (-6.5)	36.7 (2.2)	19.8 (-46.1)	16.5 (-16.5)
JKM	17.9 (324.7)	33.6 (1.2)	37.8 (12.5)	28.5 (-24.6)	25.8 (-9.5)	33.9 (89.5)	28.4 (-13.9)	32.3 (14.0)	24.3 (-24.7)	16.9 (-30.7)
국내도입단가 (\$/ton, CIF)	550.8 (41.2)	805.4 (20.4)	892.6 (10.8)	1 138.1 (27.5)	843.9 (-25.9)	1 053.5 (91.3)	1 259.0 (0.9)	1 255.2 (-0.3)	1 296.2 (3.3)	
석탄										
호주산 (\$/톤)	136.0 (125.8)	153.7 (-34.7)	164.6 (7.1)	209.6 (27.3)	236.2 (12.7)	356.3 (161.9)	348.6 (-10.7)	400.9 (15.0)	362.3 (-9.6)	222.1 (-38.7)
국내도입단가 (\$/ton, CIF)	115.1 (48.1)	176.4 (24.0)	187.5 (6.3)	185.0 (-1.3)	197.1 (6.5)	226.3 (96.7)	204.0 (-11.4)	204.6 (0.3)	195.7 (-4.3)	
석유제품 (\$/bbl)										
휘발유	80.3 (72.2)	94.9 (-3.8)	87.9 (-7.4)	98.1 (11.6)	110.8 (13.0)	115.2 (43.4)	98.5 (3.8)	89.4 (-9.2)	99.0 (10.7)	99.4 (0.4)
경유	77.6 (57.2)	91.6 (-4.2)	85.9 (-6.2)	99.2 (15.5)	110.8 (11.7)	135.3 (74.3)	127.8 (-6.9)	114.0 (-10.9)	116.2 (1.9)	107.7 (-7.3)
중유	64.4 (64.3)	71.1 (-8.3)	65.8 (-7.5)	76.1 (15.7)	82.6 (8.5)	82.3 (27.8)	65.5 (5.2)	59.6 (-9.1)	61.4 (3.0)	63.7 (3.9)
프로판	647.9 (63.2)	870.0 (8.7)	795.0 (-8.6)	740.0 (-6.9)	775.0 (4.7)	737.1 (13.8)	610.0 (3.4)	650.0 (6.6)	590.0 (-9.2)	790.0 (33.9)
부탄	629.6 (55.9)	830.0 (4.4)	750.0 (-9.6)	710.0 (-5.3)	775.0 (9.2)	734.2 (16.6)	610.0 (8.9)	650.0 (6.6)	605.0 (-6.9)	790.0 (30.6)
납사	70.6 (74.6)	84.0 (-0.3)	77.6 (-7.6)	84.4 (8.7)	95.5 (13.1)	83.1 (17.7)	73.8 (3.3)	65.7 (-10.9)	72.4 (10.1)	76.5 (5.7)

주 1 ()는 전년/전월 대비 증가율(%)

2 휘발유는 95RON, 경유는 0.001%, 중유는 고유황중유(180cst/3.5%), 프로판과 부탄은 CP 기준 값

자료: 한국석유공사, World Bank, CME, 한국무역협회

국내 에너지 가격

	2021년			2022년						2023년	
		11월	12월	1월	2월		11월	12월	1월	2월	
석유제품											
휘발유 (원/리터)	1 590.5 (15.1)	1 737.5 (1.5)	1 646.4 (-5.2)	1 635.2 (-0.7)	1 714.6 (4.9)	1 812.4 (14.0)	1 650.3 (-1.0)	1 563.8 (-5.2)	1 562.9 (-0.1)	1 578.5 (1.0)	
등유 (원/리터)	946.4 (11.2)	1 087.9 (9.7)	1 094.8 (0.6)	1 098.1 (0.3)	1 171.5 (6.7)	1 485.6 (57.0)	1 601.7 (0.2)	1 552.7 (-3.1)	1 495.2 (-3.7)	1 464.5 (-2.1)	
경유 (원/리터)	1 391.3 (16.9)	1 549.7 (2.7)	1 468.9 (-5.2)	1 453.5 (-1.0)	1 536.6 (5.7)	1 841.8 (32.4)	1 879.2 (2.2)	1 783.3 (-5.1)	1 675.4 (-6.1)	1 606.4 (-4.1)	
중유 (원/리터)	731.7 (27.6)	867.4 (6.6)	859.0 (-1.0)	840.4 (-2.2)	937.4 (11.6)	1 115.2 (52.4)	1 142.2 (8.7)	986.7 (-13.6)	883.8 (-10.4)		
프로판 (원/kg)	2 092.6 (13.1)	2 312.3 (6.9)	2 410.1 (4.2)	2 395.0 (-0.6)	2 379.0 (-0.7)	2 479.6 (18.5)	2 455.4 (-0.6)	2 449.7 (-0.2)	2 440.0 (-0.4)	2 405.4 (-1.4)	
부탄 (원/리터)	931.8 (17.8)	1 053.8 (7.4)	1 087.5 (3.2)	1 071.8 (-1.4)	1 050.7 (-2.0)	1 081.7 (16.1)	1 032.2 (-1.6)	1 021.4 (-1.0)	1 019.7 (-0.2)	992.2 (-2.7)	
도시가스 (원/MJ)											
주택용	14.2 (-5.7)	14.2 -	14.2 -	14.2 -	14.2 -	16.6 (16.7)	19.7 -	19.7 -	19.7 -	19.7 -	
일반용(1)	13.9 (-6.5)	13.8 -	14.1 (1.9)	14.1 -	14.1 -	16.3 (17.3)	19.3 -	19.5 (1.1)	19.5 -	19.5 -	
업무난방용	17.2 (14.2)	21.4 (13.7)	23.6 (10.3)	25.4 (7.7)	24.9 (-2.0)	28.7 (66.6)	35.3 (-0.8)	36.2 (2.6)	34.3 (-5.4)	33.8 (-1.3)	
산업용	14.4 (14.2)	18.2 (16.5)	21.3 (17.2)	23.1 (8.6)	22.6 (-2.2)	25.9 (79.9)	32.4 (-0.9)	34.1 (5.4)	32.1 (-5.8)	31.7 (-1.4)	
열 (원/Mcal)											
주택용	65.2 (-1.4)	65.2 -	65.2 -	65.2 -	65.2 -	74.1 (13.7)	89.9 -	89.9 -	89.9 -	89.9 -	
업무용	84.7 (-1.4)	84.7 -	84.7 -	84.7 -	84.7 -	96.3 (13.7)	116.7 -	116.7 -	116.7 -	116.7 -	
공공용	74.0 (-1.4)	74.0 -	74.0 -	74.0 -	74.0 -	84.1 (13.7)	101.9 -	101.9 -	101.9 -	101.9 -	

주 : ()는 전년/전월 대비 증가율(%)

자료: 한국석유공사, 서울도시가스, 한국지역난방공사

국내 전력 및 REC 가격

	2021년			2022년					2023년	
		11월	12월	1월	2월		11월	12월	1월	2월
전기 (원/kWh)										
주택용	142.3 (-3.4)	142.3 -	142.3 -	142.3 -	142.3 -	147.8 (3.9)	154.6 -	154.6 -	166.0 (7.4)	166.0 -
일반용	79.4 (-5.9)	87.3 (45.0)	87.3 -	87.3 -	87.3 -	84.9 (7.0)	99.6 (37.4)	99.6 -	111.0 (11.4)	111.0 -
산업용	91.0 (-5.2)	103.5 (40.8)	103.5 -	103.5 -	103.5 -	98.8 (8.6)	125.0 (31.6)	125.0 -	136.4 (9.1)	136.4 -
기후환경요금	5.3 -	5.3 -	5.3 -	5.3 -	5.3 -	6.8 (28.3)	7.3 -	7.3 -	9.0 (23.3)	9.0 -
연료비조정요금	-2.3 -	- -	- -	- -	- -	2.5 (-211.1)	5.0 -	5.0 -	5.0 -	5.0 -
발전 연료비단가 (원/kWh)										
유류	180.6 (2.9)	211.8 (4.0)	217.0 (2.5)	224.7 (3.5)	301.1 (34.0)	352.0 (94.9)	374.0 (-4.3)	381.1 (1.9)	379.0 (-0.5)	331.1 (-12.7)
LNG	95.5 (33.0)	135.0 (24.9)	145.8 (7.9)	158.1 (8.4)	203.3 (28.6)	204.7 (114.3)	270.4 (1.2)	266.8 (-1.3)	258.7 (-3.0)	266.3 (3.0)
무연탄	66.1 (9.4)	70.5 (-11.2)	56.6 (-19.8)	86.1 (52.1)	87.2 (1.3)	107.0 (61.8)	110.4 (-8.5)	112.2 (1.7)	119.3 (6.4)	106.0 (-11.2)
유연탄	56.2 (10.9)	66.5 (4.9)	73.1 (9.9)	79.3 (8.5)	87.0 (9.8)	110.2 (96.3)	125.3 (-2.1)	137.6 (9.8)	126.4 (-8.1)	120.4 (-4.8)
원자력	6.20 (2.7)	6.33 (0.3)	6.36 (0.4)	6.36 (0.0)	6.36 -	6.36 (2.5)	6.37 (0.0)	6.37 (-0.0)	6.36 (-0.1)	6.36 -
SMP (원/kWh)										
SMP육지	93.6 (36.9)	126.8 (17.9)	142.5 (12.3)	153.8 (8.0)	196.9 (28.0)	196.2 (109.7)	242.2 (-3.8)	267.6 (10.5)	240.7 (-10.0)	253.5 (5.3)
SMP제주	127.1 (25.9)	149.8 (15.1)	175.7 (17.3)	206.9 (17.7)	229.9 (11.1)	250.7 (97.3)	244.0 (-4.3)	275.2 (12.8)	247.6 (-10.0)	260.3 (5.1)
SMP통합	93.9 (36.7)	127.1 (17.9)	142.8 (12.4)	154.4 (8.1)	197.3 (27.8)	196.8 (109.5)	242.2 (-3.8)	267.6 (10.5)	240.8 (-10.0)	253.6 (5.3)
REC										
REC 평균가격 (천원/REC)	34.7 (-17.8)	38.8 (10.3)	38.8 (-0.2)	46.2 (19.2)	56.0 (21.3)	56.9 (64.1)	63.8 (0.3)	64.3 (0.8)	61.1 (-5.0)	62.5 (2.3)
REC 거래량 (천 REC)	849.0 (14.2)	1 380.4 (30.4)	1 680.3 (21.7)	1 424.8 (-15.2)	1 392.8 (-2.2)	1 145.3 (34.9)	1 403.4 (19.0)	964.3 (-31.3)	630.7 (-34.6)	1 215.5 (92.7)

주 1 ()는 전년/전월 대비 증가율(%)

2 전기요금은 주택용(고압, 201~400kWh), 일반용(갑) I, 저압, 산업용(을), 고압B, 선택 II 중간부하) 기준

자료: 한국전력공사, 전력거래소

총에너지 소비

	2020년	2021년p					2022년p			
			1~11월	9월	10월	11월	1~11월	9월	10월	11월
석탄 (백만 톤)	119.9 (-12.3)	119.8 (-0.1)	108.9 (-0.6)	10.0 (-8.5)	9.4 (1.0)	10.1 (10.0)	103.7 (-4.8)	9.0 (-9.3)	8.5 (-8.9)	8.8 (-13.3)
- 원료탄 제외	95.1 (-14.0)	94.3 (-0.9)	85.6 (-1.6)	7.8 (-11.1)	7.3 (3.2)	8.0 (12.8)	82.4 (-3.8)	7.4 (-6.0)	6.6 (-9.5)	6.9 (-13.3)
석유 (백만 bbl)	775.7 (-4.0)	835.4 (7.7)	754.6 (6.4)	71.2 (10.9)	68.6 (11.5)	68.4 (10.1)	744.2 (-1.4)	62.1 (-12.7)	64.3 (-6.2)	65.2 (-4.6)
천연가스 (백만 톤)	41.5 (1.2)	45.9 (10.6)	40.8 (13.0)	2.9 (4.9)	3.3 (7.7)	4.0 (4.1)	39.6 (-2.9)	2.6 (-9.7)	3.0 (-8.4)	3.6 (-9.6)
수력 (TWh)	3.9 (39.0)	3.1 (-21.2)	2.9 (-22.0)	0.3 (-52.7)	0.2 (-6.9)	0.2 (-12.4)	3.3 (16.3)	0.5 (63.8)	0.3 (17.4)	0.2 (19.7)
원자력 (TWh)	160.2 (9.8)	158.0 (-1.4)	141.5 (-2.5)	12.2 (31.0)	13.5 (-0.0)	13.6 (-3.4)	160.8 (13.7)	14.1 (15.8)	14.4 (6.8)	14.0 (3.2)
신재생·기타 (백만 toe)	12.6 (9.4)	14.6 (15.3)	13.2 (15.8)	1.2 (10.7)	1.1 (8.1)	1.1 (8.4)	13.3 (0.4)	1.2 (4.0)	1.2 (9.0)	1.1 (-1.3)
총에너지 (백만 toe)	288.4 (-3.4)	304.1 (5.5)	274.6 (5.1)	24.1 (5.8)	24.1 (7.0)	25.3 (6.6)	272.9 (-0.6)	22.5 (-6.8)	23.0 (-4.6)	23.7 (-6.0)

주: p는 잠정치, ()는 전년/전월 대비 증가율(%), 석유는 원유 및 정제원료와 석유제품 총에너지 소비를 합한 값
자료: 에너지수급통계(KEEI)

총에너지 원별 비중

(단위 %)

	2020년	2021년p					2022년p			
			1~11월	9월	10월	11월	1~11월	9월	10월	11월
석탄	25.2	23.9	24.1	25.1	23.6	24.1	23.0	24.3	22.6	22.3
- 원료탄 제외	19.2	18.1	18.2	18.9	17.7	18.4	17.5	19.0	16.7	16.9
석유	39.3	40.1	40.2	43.1	41.9	39.8	39.9	40.9	41.5	40.6
천연가스	18.8	19.7	19.4	15.9	17.9	20.4	19.0	15.4	17.2	19.7
수력	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.1	0.3	0.5	0.2	0.2
원자력	11.8	11.1	11.0	10.8	11.9	11.4	12.6	13.4	13.3	12.6
신재생·기타	4.4	4.8	4.8	4.8	4.8	4.6	4.9	5.4	5.4	4.8
총에너지	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

주: p는 잠정치, 석유는 원유 및 정제원료와 석유제품 총에너지 소비를 합한 값
자료: 에너지수급통계(KEEI)

최종 소비

(단위: 백만 toe)

	2020년	2021년p					2022년p			
			1~11월	9월	10월	11월	1~11월	9월	10월	11월
산업	124.0 (-4.1)	133.6 (7.8)	121.3 (7.5)	11.3 (10.1)	10.9 (8.4)	11.1 (15.5)	118.8 (-2.1)	9.9 (-12.2)	9.9 (-8.9)	10.3 (-7.6)
수송	34.7 (-6.6)	36.6 (5.5)	33.2 (4.1)	3.1 (6.6)	2.9 (2.6)	3.0 (-7.4)	32.8 (-0.9)	2.9 (-7.6)	3.1 (8.4)	2.8 (-5.7)
가정	22.4 (4.2)	22.9 (2.4)	19.8 (3.1)	1.1 (-4.8)	1.3 (0.1)	2.0 (0.2)	20.1 (1.5)	1.1 (0.0)	1.3 (-0.2)	1.9 (-8.6)
상업	17.7 (-5.3)	18.0 (2.0)	16.2 (1.7)	1.4 (-1.0)	1.3 (6.7)	1.4 (1.1)	17.2 (6.4)	1.5 (7.3)	1.4 (4.5)	1.5 (0.8)
공공	5.0 (-3.4)	5.2 (4.0)	4.7 (4.6)	0.4 (-1.3)	0.4 (6.5)	0.4 (-2.4)	4.6 (-0.2)	0.4 (-2.8)	0.4 (0.6)	0.4 (-2.4)
최종 소비	203.8 (-3.8)	216.4 (6.2)	195.0 (5.9)	17.2 (7.2)	16.8 (6.5)	18.0 (7.6)	193.6 (-0.8)	15.7 (-8.8)	16.2 (-4.0)	16.8 (-6.6)
석탄 (백만 톤)	49.2 (-5.3)	50.8 (3.4)	46.4 (4.1)	4.3 (1.9)	4.2 (-0.7)	4.5 (8.7)	42.9 (-7.4)	3.5 (-17.6)	3.7 (-11.1)	3.8 (-14.1)
석유제품 (백만 bbl)	752.3 (-5.5)	815.3 (8.4)	736.1 (7.2)	69.3 (13.7)	66.7 (10.6)	66.9 (12.3)	727.8 (-1.1)	61.1 (-11.8)	62.6 (-6.1)	63.1 (-5.7)
- 비에너지유 제외	336.2 (-5.3)	351.0 (4.4)	316.5 (3.8)	28.7 (7.2)	28.7 (5.4)	29.2 (-8.9)	307.9 (-2.7)	26.5 (-7.9)	29.7 (3.4)	27.4 (-6.2)
전기 (TWh)	497.3 (-2.0)	521.0 (4.8)	474.9 (4.8)	43.8 (-0.8)	40.8 (7.3)	41.8 (4.0)	489.5 (3.1)	44.3 (1.3)	41.3 (1.2)	41.5 (-0.8)
도시가스 (십억 m³)	22.0 (-2.0)	22.7 (3.3)	19.8 (4.0)	1.1 (-2.2)	1.3 (-1.0)	2.0 (1.9)	20.5 (3.6)	1.1 (3.4)	1.4 (1.2)	1.9 (-7.4)
열·기타 (천 toe)	9.3 (3.1)	9.9 (6.4)	8.7 (6.9)	0.6 (5.6)	0.7 (3.2)	0.8 (3.7)	8.7 (0.7)	0.6 (-1.0)	0.7 (1.2)	0.8 (-9.5)

주: p는 잠정치, ()는 전년/전월 대비 증가율(%), 비에너지유는 원료용 프로판, 부탄 소비를 포함한 값
자료: 에너지수급통계(KEEI)

최종 소비 비중

	2020년	2021년p					2022년p			
			1~11월	9월	10월	11월	1~11월	9월	10월	11월
산업	60.9	61.8	62.2	65.8	64.8	61.8	61.4	63.4	61.5	61.1
수송	17.0	16.9	17.0	17.9	17.2	16.7	17.0	18.2	19.4	16.8
가정	11.0	10.6	10.1	6.2	8.0	11.3	10.4	6.8	8.3	11.0
상업	8.7	8.3	8.3	7.9	7.8	8.0	8.9	9.3	8.5	8.6
공공	2.4	2.4	2.4	2.2	2.2	2.3	2.4	2.3	2.3	2.4
최종 소비	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
석탄	15.3	14.9	15.0	15.6	15.6	15.5	14.2	14.3	14.7	14.5
석유제품	47.0	48.1	48.2	51.4	50.6	47.5	47.8	49.4	49.6	47.6
- 비에너지유 제외	22.0	21.6	21.6	22.3	22.6	21.4	21.1	22.2	24.5	21.4
전기	21.0	20.7	20.9	21.9	20.9	19.9	21.7	24.3	22.0	21.2
도시가스	12.1	11.8	11.4	7.4	8.9	12.4	11.8	8.0	9.5	12.2
기타	4.5	4.6	4.4	3.7	4.0	4.7	4.5	4.0	4.2	4.6

주: p는 잠정치, 비에너지유는 원료용 프로판, 부탄 소비를 포함한 값
자료: 에너지수급통계(KEEI)