

KEEI 에너지수급동향

MONTHLY KOREA ENERGY TRENDS

KOREA ENERGY ECONOMICS INSTITUTE

2024/12

COAL	3.1%
PETROLEUM	2.7%
GAS	5.9%
NUCLEAR	5.7%
NEW & RENEWABLE	-1.9%
SEPTEMBER. 2024	



※ 편집자 노트

- 석탄 발전량 증가를 제한해온 수도권 송전 제약 지속에도 불구하고, 이례적인 폭염 속에 석탄 발전량이 2개월 연속 전년 대비 증가함.

본 발간물은 2024년 9월까지의
에너지 수급통계와 가격통계를 기반으로 작성되었음

차 례



1. 경제 및 산업	4
2. 에너지 가격	5
3. 에너지 공급	8
4. 에너지 소비	9
5. 석탄	10
6. 석유	11
7. 가스	12
8. 전기	13
9. 원자력	14
10. 열 및 신재생	15
11. 산업 부문	16
12. 수송 부문	17
13. 건물 부문	18
14. 발전 부문	19

1. 경제 및 산업

□ 3분기 국내총생산은 건설투자 부진에도 수출과 설비투자 증가로 전년 동기 대비 1.5% 증가

- 국내총생산은 건설경기 침체에 따른 건설투자 감소(4.9%)에도 수출과 설비투자 증가(6.3%)로 전년 동기 대비 1.5% 증가. 정부소비와 민간소비 또한 각각 2.6%, 1.3% 증가하며 국내총생산 증가에 기여

□ 9월 광공업 생산지수는 반도체를 포함한 다수 업종의 생산 감소로 전년 동월 대비 1.3% 하락

- 반도체 생산지수는 수출 호조에도 전년 동월 생산이 급증했던 기저효과의 영향으로 3.0% 하락
- 수출액은 전년 동월 대비 37.1% 증가하며 11개월 연속 두 자릿수 상승세를 기록
- 기초화학물질 생산지수는 수출 증가^a로 전년 동월 대비 4.7% 상승하며 5개월 연속 상승. 수출 증가로 국내 업체들의 설비 가동률이 향상되면서 가동률지수와 출하지수도 각각 4.8%, 5.9% 상승
- 자동차의 경우 하이브리드를 중심으로 한 친환경차 수출 증가에 힘입어 수출액은 증가(4.9%)했으나, 생산지수는 근무일수 감소(1일), 추석연휴, 일부 업체의 파업^b 등으로 0.5% 하락
- 철강업 생산지수는 전반적인 업황 부진으로 3.3% 하락했으며, 8개월 연속 하락세를 기록

□ 서비스업 생산지수는 일부 업종을 제외한 다수 업종에서 감소하여 전년 동월 대비 0.2%로 소폭 하락

- 도소매업 생산지수는 전년 동월 대비 2.0% 하락하며 10개월 연속 하락세. 숙박 및 음식점업은 3.0% 하락한 가운데, 숙박업(-5.4%)이 음식점 및 주점업(-2.7%)에 비해 크게 하락

▶ 경제 및 산업 주요 지표 동향

	2023년p			2024년p			
		1~9월	9월	1~9월	7월	8월	9월
GDP (조원)	2 243.2 (1.4)	1 655.2 (1.2)	563.6 (1.4)	1 693.8 (2.3)	- -	- -	572.1 (1.5)
총수출 (십억 달러, 통관 기준)	632.2 (-7.5)	464.1 (-11.5)	54.7 (-4.4)	508.3 (9.5)	57.3 (13.5)	57.6 (10.9)	58.6 (7.1)
광공업생산지수 (2020=100)	106.8 (-2.6)	104.8 (-5.0)	109.6 (4.8)	109.3 (4.4)	109.1 (5.2)	109.9 (3.8)	108.2 (-1.3)
반도체	133.0 (-2.0)	124.5 (-12.1)	165.2 (33.5)	153.3 (23.1)	151.7 (21.7)	162.9 (11.0)	160.3 (-3.0)
기초화학물질	95.5 (-3.5)	96.2 (-5.0)	95.7 (4.5)	100.1 (4.1)	103.5 (5.6)	104.1 (9.7)	100.2 (4.7)
철강	98.9 (2.8)	99.5 (-1.8)	93.4 (23.1)	95.4 (-4.1)	95.3 (-6.3)	95.6 (-2.5)	90.3 (-3.3)
자동차	127.6 (10.2)	126.8 (14.1)	115.4 (0.7)	123.7 (-2.5)	114.2 (-9.9)	116.7 (0.1)	114.8 (-0.5)
서비스업생산지수 (2020=100)	115.9 (3.2)	114.1 (3.7)	116.1 (2.4)	115.9 (1.5)	116.8 (1.8)	115.9 (1.1)	115.9 (-0.2)
도·소매	106.4 (-0.6)	105.7 (-0.3)	105.9 (-1.3)	102.8 (-2.8)	100.4 (-3.1)	100.7 (-1.2)	103.8 (-2.0)
숙박·음식점	120.0 (0.7)	119.5 (2.3)	118.2 (-0.9)	117.5 (-1.7)	119.4 (-2.9)	123.3 (0.2)	114.6 (-3.0)

주: 2020년 실질가격 기준, 1~9월 아래 GDP는 1~3분기 값, 9월 아래 GDP는 3분기 값, p는 잠정치, ()는 전년 동기 대비 증가율(%)

자료: 한국은행, 한국무역협회, 통계청

2. 에너지 가격

*최근 가격 동향은 에너지브리프를 참고 바람



국제 에너지 가격

□ 9월 국제 유가는 주요국 경제 지표 부진, 사우디 원유 증산 보도 등으로 전월 대비 5.3% 하락

- 8월 미국 제조업 PMI(47.2)와 중국 제조업 PMI(49.1)가 각각 5개월, 4개월 연속 50을 하회하고, 8월 미국 비농업 신규 고용도 14.2만 명으로 예상치를 하회하는 등 경제 지표 부진이 유가에 하방 압력으로 작용
- 사우디의 비공식 유가 목표(100 달러) 포기 및 12월 증산 보도(9.26)도 국제 유가에 하방 압력으로 작용
- 반면, 중국인민은행의 지급준비율 인하 등 대규모 경기부양책 발표(9.24)는 국제 유가의 하락폭을 제한
- 국제 연료탄 가격은 국제 유가 하락과 중국의 경기부진 등으로 전월 대비 3.9% 하락
- 국제 천연가스 가격의 경우, 유럽 TTF 가격은 하락한 반면, 동북아 JKM 가격은 보험 수준 유지
 - 9월 세계 LNG 수출이 약 3,500만 톤으로 전년 동월 대비 0.9% 증가하며 글로벌 공급 안정세 유지
 - 9월 말 북서유럽 가스 재고는 약 3,600만 톤(비축률 95%)으로 최근 5년 평균보다 8% 높은 수준
 - 글로벌 공급 안정에도 동북아 폭염에 따른 가스 발전 수요가 증가하여 JKM은 전월 대비 0.8% 상승

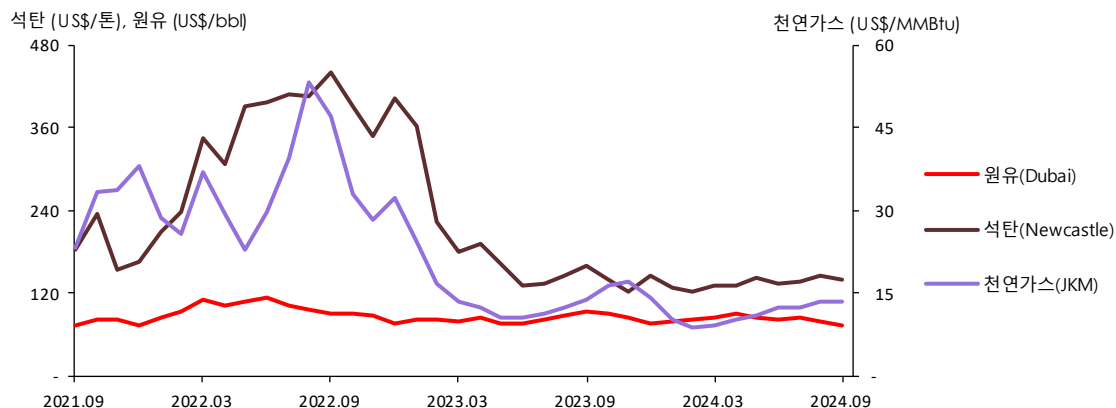
▶ 국제 에너지 가격 동향

	2022년	2023년	2024년			2024년	2024년	2024년
			7월	8월	9월	7월	8월	9월
원유 (\$/bbl)	96.4 (39.1)	82.1 (-14.8)	80.4 (7.3)	86.5 (7.5)	93.3 (7.9)	83.8 (1.5)	77.6 (-7.4)	73.5 (-5.3)
석탄 (\$/톤)	357.1 (161.8)	174.7 (-51.1)	135.1 (3.5)	146.6 (8.5)	159.5 (8.8)	135.3 (1.1)	145.8 (7.8)	140.1 (-3.9)
천연가스 (\$/MMBtu)								
TTF	40.2 (149.6)	13.0 (-67.6)	9.6 (-7.1)	11.2 (17.0)	11.4 (2.1)	10.3 (-5.0)	12.4 (20.1)	11.8 (-5.2)
JKM	33.9 (89.2)	14.4 (-57.4)	11.4 (7.8)	12.4 (8.7)	13.9 (12.0)	12.3 (0.1)	13.3 (8.0)	13.4 (0.8)

주: 원유는 두바이유, 석탄은 호주 뉴캐슬 연료탄 기준, 석탄과 천연가스는 선물 가격. ()는 전기 대비 상승률(%)

자료: 한국석유공사, World Bank, CME Group

▶ 주요 에너지 국제 가격 추이



국내 에너지 가격

□ 9월 휘발유와 경유 가격은 국제 가격 하락의 영향으로 전월 대비 각각 4.1%, 4.6% 하락

- 주유소의 휘발유와 경유 판매가격은 7월 초부터 시작된 국제(싱가포르 현물시장) 가격 하락세가 반영되어 7월 중순부터 9월 말까지 하락세 지속
- 9월 휘발유와 경유의 유류세(부가가치세 제외)는 각각 리터당 596원, 371원 수준이며, 11월부터는 인하 폭이 축소되어 유류세는 각각 635원, 407원 수준으로 상승

※ 유류세 인하 조치는 2025년 2월까지 시행 예정이며, 인하 중단 시의 유류세는 각각 746원, 529원 수준

- 프로판과 부탄 가격은 LPG 수입사(E1, SK가스 등)의 공급가격 동결로 전월 수준 유지
 - 사우디 아람코의 8월 국제 LPG 계약가격 인상(프로판 1.7%, 부탄 0.9%)에도 불구하고, LPG 수입사는 9월 국내 LPG 공급가격을 동결
- 산업용 프로판 가격과 산업용 도시가스 요금의 상대가격(프로판/도시가스)은 1.2로 전월 대비 0.8% 하락
 - 산업용 프로판 공급가격은 동결된 반면, 도시가스 소매요금은 전월 대비 0.8% 상승

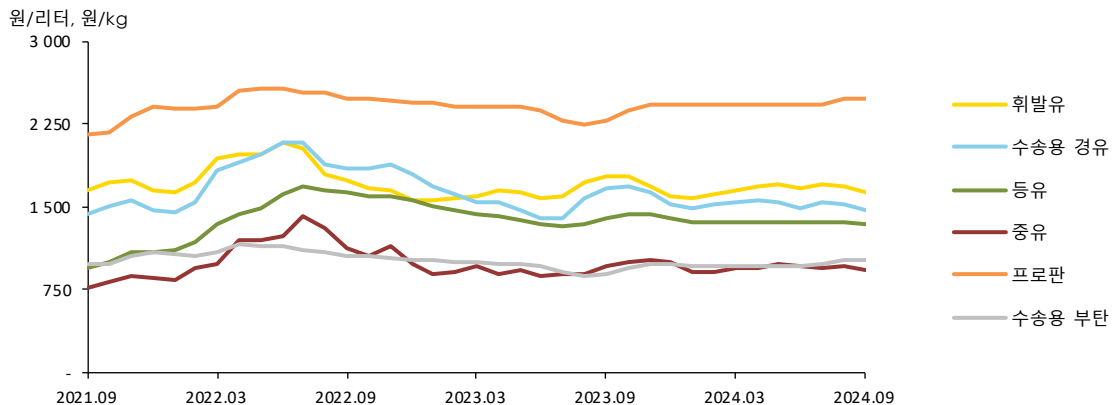
▶ 국내 석유제품 가격 동향

	2022년	2023년				2024년		
			7월	8월	9월	7월	8월	9월
휘발유 (원/리터)	1 812.7 (13.9)	1 643.3 (-9.3)	1 585.5 (0.3)	1 716.8 (8.3)	1 769.2 (3.1)	1 707.1 (3.0)	1 691.3 (-0.9)	1 622.2 (-4.1)
수송용 경유 (원/리터)	1 843.4 (32.4)	1 558.4 (-15.5)	1 396.5 (0.1)	1 573.2 (12.7)	1 666.5 (5.9)	1 542.5 (3.7)	1 528.9 (-0.9)	1 458.2 (-4.6)
중유 (원/리터)	1 116.1 (52.4)	931.5 (-16.5)	883.3 (0.5)	880.5 (-0.3)	963.7 (9.4)	942.9 (-1.8)	967.2 (2.6)	922.4 (-4.6)
프로판 (원/kg)	2 480.1 (18.5)	2 372.0 (-4.4)	2 287.5 (-3.7)	2 242.8 (-2.0)	2 285.0 (1.9)	2 423.1 (0.2)	2 469.9 (1.9)	2 475.1 (0.2)
수송용 부탄 (원/리터)	1 081.8 (16.0)	957.4 (-11.5)	905.3 (-5.8)	870.4 (-3.9)	895.5 (2.9)	982.6 (1.3)	1 016.4 (3.4)	1 017.1 (0.1)

주: 휘발유, 경유, 부탄은 주유소/충전소 가격, 중유는 대리점 가격, 프로판은 판매소 가격. ()는 전기 대비 상승률(%)

자료: 한국석유공사

▶ 국내 석유제품 가격 추이



□ 9월 도시가스 요금은 주택용과 일반용이 동결된 반면, 업무난방용과 산업용은 전월 대비 소폭 상승

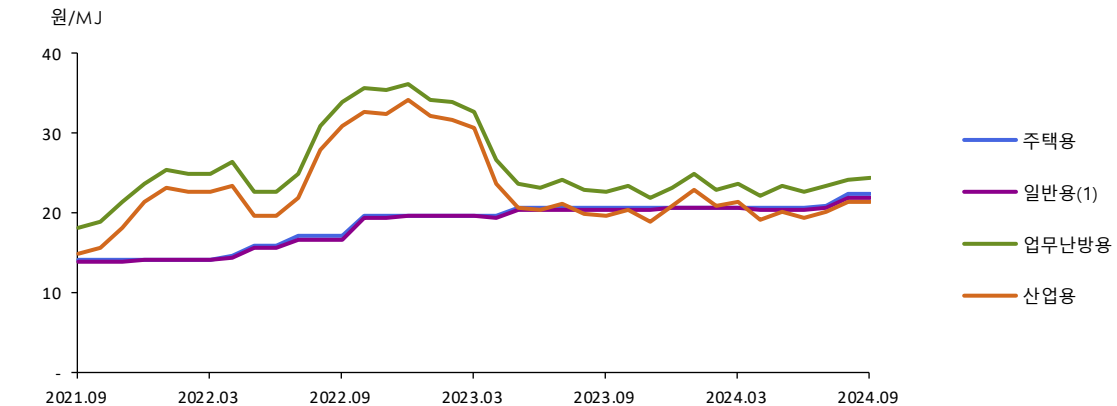
- 주택용과 일반용 요금은 원료비(17.7원/MJ)와 공급비용이 모두 동결되어 전월 수준을 유지
- 업무난방용과 산업용은 공급비용 동결에도 원료비 상승으로 전월 대비 각각 0.7%, 0.8% 상승
 - 업무난방용과 산업용 원료비는 LNG 도입비용이 상승하여 MJ당 19.2원으로 전월 대비 0.9% 상승

※ 원료비는 소매요금(도시가스회사)의 대부분을 차지하며, 주택용과 일반용 원료비는 2개월, 업무난방용과 산업용 원료비는 1개월 주기로 산정. 공급비용은 총괄원가에서 원료비를 제외한 원가로서 1년에 1회(도매 5월, 소매 7월) 조정

□ 9월 전기요금은 주택용은 동결, 일반용과 산업용은 봄·가을철 요금으로 전환되어 전월 대비 큰 폭으로 하락

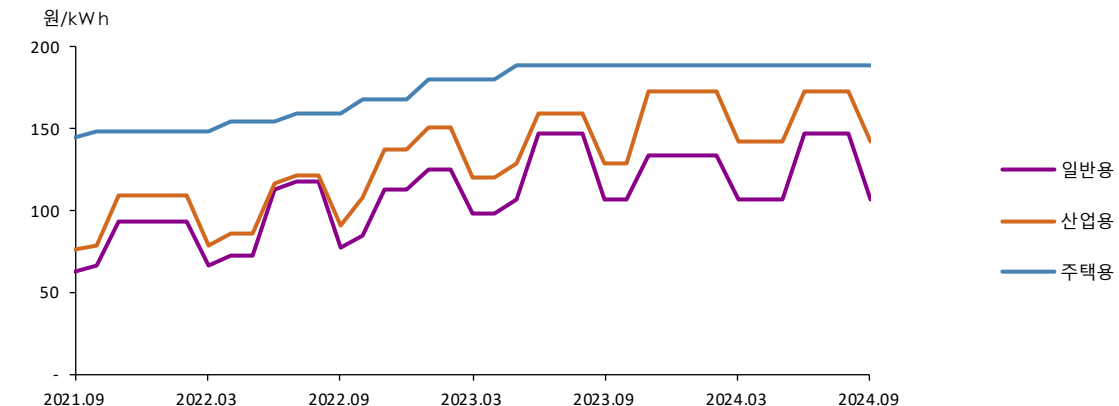
- 일반용과 산업용 전력량요금은 봄·가을철(3~5, 9~10월) 요금 적용으로 전월 대비 30.6%, 19.0% 하락
- 주택용, 일반용, 산업용(갑) 요금은 지난 1년 간 전력량요금, 기후환경요금, 연료비조정요금이 모두 동결
 - 대용량 소비자 대상인 산업용(을) 요금은 '23년 11월 전력량요금 인상으로 전년 동월 대비 11.8% 상승
- 4분기 연료비조정단가도 한전의 재무상황 등을 고려하여 3분기와 동일하게 kWh당 5원으로 적용 예정
 - 실적연료비('24.6~8)는 kg당 446.9원으로 산정되어 기준연료비('22.12~'23.11)를 47.7원 하회

▶ 용도별 도시가스 요금 추이



자료: 서울도시가스

▶ 용도별 전기 요금 추이



주: 전기 요금은 주택용(고압, 2구간 전력량 요금), 일반용(갑, 저압), 산업용(을), 고압B 중간부하)을 기준으로 하며, 기후환경요금과 연료비조정단가를 포함
자료: 한국전력공사

3. 에너지 공급

□ 9월 에너지 수입량은 천연가스를 제외한 모든 에너지원에서 감소하여 전년 동월 대비 1.8% 감소

- 원유 수입량은 수입단가 하락(12.7%)에도 전년 동월 대비 5.3% 감소
- 석유제품 수입량은 납사를 제외한 B-C유, LPG 수입 감소로 전년 동월 대비 5.0% 감소
 - 납사 수입은 원료용 수요 증가 등으로 1.3% 증가한 반면, B-C유와 LPG 수입은 전년 동월 수입이 급증했던 기저효과 등의 영향으로 전년 동월 대비 각각 20.0%, 12.3% 감소
- 천연가스 수입량은 전년 동월 수입 급감에 따른 기저효과, 수입단가 하락, 발전용 수요증가로 14.5% 증가
 - 당월 수입단가(KITA 기준)는 전년 동월 대비 8.9% 하락했으며, 발전용 가스 투입은 5개월 연속 증가
- 석탄 수입량은 수입단가 하락에도 불구하고 수입 비중이 큰 유연탄 수입이 4.2% 감소함에 따라 전년 동월 대비 2.9% 감소. 반면에 무연탄 수입은 25.7% 증가
- 에너지 수입액은 수입량이 1.8% 감소하고 수입단가도 7.0% 하락하며 8.7% 감소했으며, 에너지 수출액은 수출량이 3.6% 증가하였지만 수출단가가 무려 21.3% 하락하면서 18.5% 감소

▶ 에너지 수출입 및 국내 생산

	2023년p			2024년p			
		1~9월	9월	1~9월	7월	8월	9월
에너지 수입량 (백만 toe)	324.4 (-2.7)	240.6 (-4.2)	26.5 (-4.4)	248.6 (3.3)	26.6 (4.9)	30.2 (12.6)	26.0 (-1.8)
원유 (백만 bbl)	1 005.8 (-2.5)	746.5 (-4.4)	85.1 (0.6)	778.1 (4.2)	84.1 (2.9)	96.3 (27.8)	80.6 (-5.3)
석유제품 (백만 bbl)	372.1 (1.4)	272.4 (-0.6)	33.5 (25.3)	296.6 (8.9)	33.2 (20.9)	33.5 (0.3)	31.8 (-5.0)
석탄 (백만 톤)	119.8 (-4.6)	91.0 (-5.2)	9.8 (-7.9)	87.2 (-4.1)	10.1 (-5.3)	11.1 (-5.6)	9.5 (-2.9)
천연가스 (백만 톤)	44.1 (-4.9)	32.0 (-5.8)	2.9 (-30.8)	33.7 (5.1)	3.0 (16.3)	3.9 (13.2)	3.3 (14.5)
에너지 수입액 (십억US\$, CIF)	171.6 (-21.2)	127.4 (-22.5)	13.7 (-30.9)	124.2 (-2.5)	13.0 (14.0)	15.1 (19.2)	12.5 (-8.7)
수입액 비중 (%)	26.6	26.2	26.8	26.3	24.2	27.9	24.0
에너지 수입 의존도 (%)	93.8	93.4	93.3	93.2	92.6	92.7	93.6
에너지 수출량 (백만 toe)	68.3 (-1.0)	49.9 (-3.8)	5.8 (-1.1)	53.9 (7.9)	6.1 (16.5)	6.3 (18.4)	6.0 (3.6)
에너지 수출액 (십억US\$, FOB)	52.2 (-17.3)	38.0 (-22.7)	4.9 (-6.5)	39.5 (3.9)	4.5 (15.7)	4.4 (-1.8)	4.0 (-18.5)
국내 생산							
수력 (TWh)	3.7 (4.9)	2.9 (1.6)	0.5 (-6.6)	3.7 (24.8)	0.6 (-6.5)	0.4 (-6.9)	0.3 (-34.3)
신재생·기타 (백만 toe)	16.9 (6.2)	12.8 (5.6)	1.4 (9.0)	13.7 (7.4)	1.6 (12.4)	1.8 (12.9)	1.4 (0.4)

주: p는 잠정치, ()는 전년 동기 대비 증가율(%), 수입액 비중(%)은 총수입에서 에너지 수입이 차지하는 비중, 에너지수입의존도에는 원자력 포함, 수출량의 대부분은 석유제품이 차지

자료: 에너지수급통계(KEEI), 한국무역협회

4. 에너지 소비

□ 9월 총에너지 소비는 신재생 기타를 제외한 모든 에너지원 소비가 증가하며 전년 동월 대비 3.4% 증가

- 석탄 소비는 철강, 시멘트, 석유화학 등 산업 부문 주요 다소비 업종에서 감소하였으나, 이례적인 9월 폭염으로 총 발전량이 증가하며 석탄 발전량도 증가하여 전체로는 전년 동월 대비 3.1% 증가
- 석유 소비는 산업 부문의 납사와 수송 부문의 휘발유 소비 증가로 전년 동월 대비 2.7% 증가
- 가스 소비는 무더위 속에 침두부하 수요 증가로 가스 발전이 증가하고, 산업 부문에서도 다소비업종을 중심으로 자가발전 용도의 천연가스 소비가 증가하면서 전년 동월 대비 5.9% 증가
- 신재생에너지 소비는 발전량은 증가했으나 바이오 및 폐기물 소비가 감소하며 전년 동월 대비 1.9% 감소

□ 에너지 최종 소비는 산업과 수송, 건물 등 모든 부문에서 증가하며 전년 동월 대비 2.8% 증가

- 산업 부문 소비는 장기 업황 부진을 겪고 있는 철강의 소비가 감소했으나, 석유화학의 원료용 소비와 반도체를 포함한 기계류의 에너지 소비가 증가하여 전년 동월 대비 2.5% 증가
- 수송 부문 소비는 도로 부문에서 화물 수송 수요와 화물차 등록대수 감소로 경유 소비는 줄었으나, 여객 이동 수요 증가로 휘발유 소비가 증가하여 전년 동월 대비 0.7% 증가
- 건물 부문 소비는 상업 부문의 생산지수 하락에도, 이례적인 9월 폭염 속에 냉방 수요가 증가하면서 가정과 상업 부문에서 전기를 중심으로 모두 증가하여 전년 동월 대비 5.7% 증가

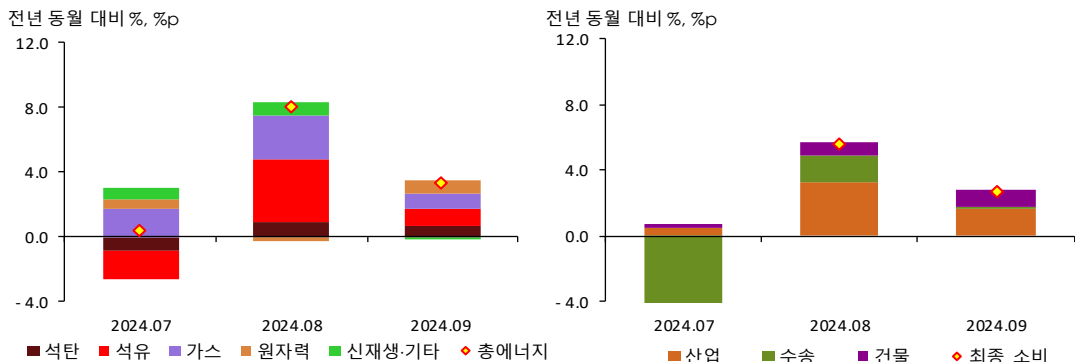
▶ 에너지 소비 동향

	2023년p			2024년p			
		1~9월	9월	1~9월	7월	8월	9월
총에너지 (백만 toe)	298.1 (-2.2)	221.7 (-3.0)	23.6 (3.8)	228.9 (3.2)	25.4 (0.4)	27.0 (8.0)	24.4 (3.4)
최종 소비 (백만 toe)	209.0 (-2.1)	155.8 (-2.7)	16.5 (5.1)	159.0 (2.1)	16.5 (-4.0)	17.9 (5.7)	16.9 (2.8)
- 원료용 제외	139.3 (-1.4)	103.6 (-1.4)	10.7 (4.1)	103.5 (-0.2)	10.3 (-7.3)	11.4 (4.1)	10.8 (1.3)

주: p는 잠정치, ()는 전년 동기 대비 증가율(%)

자료: 에너지수급통계(KEEI)

▶ 총에너지 증가율(%)/에너지원별 기여도(%p), 최종 소비 증가율(%)/부문별 기여도(%p)



주: 총에너지 증가율(%)=에너지원별 기여도(%p)의 합, 최종에너지 증가율(%)=부문별 기여도(%p)의 합

5. 석탄

□ 9월 석탄 소비는 산업용은 감소로 전환했으나 발전용이 늘어나며 전년 동월 대비 3.1% 증가

- 산업 부문 석탄 소비는 업황 부진과 근무일수 감소(1일) 등으로 철강, 시멘트, 석유화학 등 주요 다소비 업종에서 모두 감소하면서 전년 동월 대비 2.4% 감소
 - 철강업의 석탄 소비는 지난 6월말 대보수를 종료^g한 포스코 포항제철소 4고로의 긴급 가동 중단^h, 중국산 저가 철강재 수입 증가 등으로 선철(-3.2%)과 전로강(-3.7%) 생산이 줄어들며 1.7% 감소
 - 시멘트업의 석탄 소비는 건설 경기 침체로 인한 건설투자 감소(-12.1%) 등으로 생산지수가 17.8% 하락하며 전년 동월 대비 17.7% 감소, 2023년 7월부터 15개월 연속 감소세 지속
- 발전용 석탄 소비는 원자력 및 신재생·기타 발전량의 증가와 수도권 송전선로 제약 상황^f 지속에도 불구하고, 이례적인 9월 폭염 발생에 따른 총 발전량 증가의 영향으로 석탄 발전량도 늘어나며 7.8% 증가
 - 원자력과 신재생·기타 발전량은 전년 동월 대비 각각 5.7%, 9.6% 증가

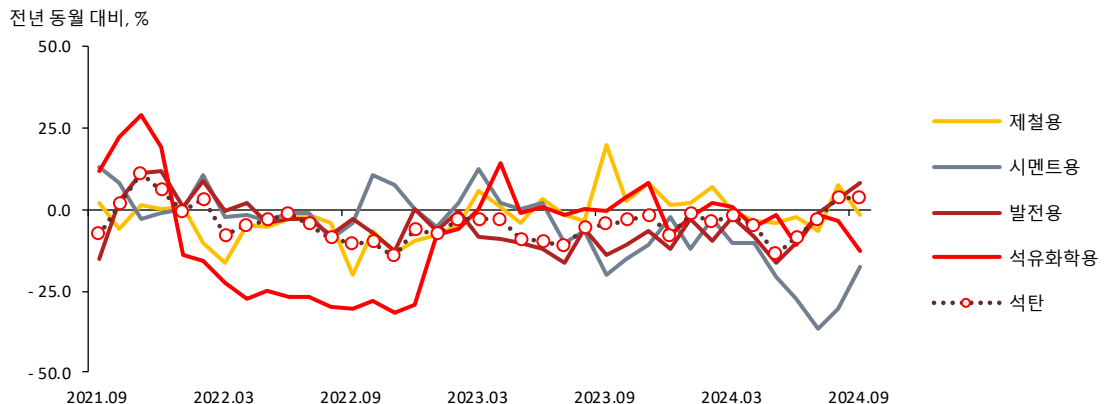
▶ 석탄 소비 동향

	2023년p			2024년p			
		1~9월	9월	1~9월	7월	8월	9월
석탄 (백만 톤)	108.3	81.7	8.7	79.0	9.6	10.6	9.0
	(-6.2)	(-6.7)	(-4.8)	(-3.3)	(-3.3)	(3.6)	(3.1)
산업	47.2	35.3	3.9	34.5	3.8	4.1	3.8
	(-1.5)	(-2.8)	(9.7)	(-2.1)	(-6.4)	(4.4)	(-2.4)
철강	32.9	24.6	2.8	24.5	2.7	3.0	2.8
	(1.2)	(0.2)	(19.5)	(-0.4)	(-6.7)	(7.4)	(-1.7)
원료탄	24.1	18.0	2.1	17.9	2.0	2.2	2.0
	(2.1)	(1.1)	(21.3)	(-0.3)	(-6.8)	(7.8)	(-1.7)
건물	0.389	0.169	0.018	0.158	0.003	0.005	0.017
	(-8.0)	(-14.8)	(-45.3)	(-6.5)	(-2.2)	(-0.2)	(-5.8)
발전 (CHP 포함)	60.7	46.2	4.8	44.3	5.8	6.5	5.1
	(-9.6)	(-9.4)	(-14.0)	(-4.2)	(-1.1)	(3.1)	(7.8)

주: p는 잠정치, ()는 전년 동기 대비 증가율(%)

자료: 에너지수급통계(KEEI)

▶ 주요 용도별 석탄 소비 증가율 추이^g



6. 석유

□ 9월 석유 최종 소비는 폭염에 영향 받은 건물을 제외한 산업과 수송에서 증가하여 전년 동월 대비 4.3% 증가

- 산업 부문 소비는 석유화학업 기초유분 생산 증가로 납사 소비가 증가하여 전년 동월 대비 6.5% 증가
 - 석유화학업의 기초유분 생산(8.2%), 수출, 내수 증가로 납사 소비가 전년 동월 대비 10.9% 증가. 한편, 원료용 LPG는 전년 동월 20% 이상 증가했던데 따른 기저효과로 2.1% 감소
 - 경유와 연료용 LPG 소비가 전년 동월 대비 각각 2.8%, 3.9% 감소하는 등 연료용 소비는 8.2% 감소
- 수송 부문 소비는 도로 부문에서 휘발유 소비가 이동 수요 증가로 증가하여 전년 동월 대비 1.6% 증가
 - 도로 부문 석유 소비는 여객 이동 수요가 증가하여 휘발유 소비가 증가했으나, 제조업 출하지수가 전년 동월 대비 3.2% 감소하는 등의 영향으로 경유 소비가 감소하며 증가폭을 축소시켜 총 1.2% 증가
- 건물 부문 소비는 무더위가 지속되며 급탕용 소비가 크게 감소하여 전년 동월 대비 9.0% 감소

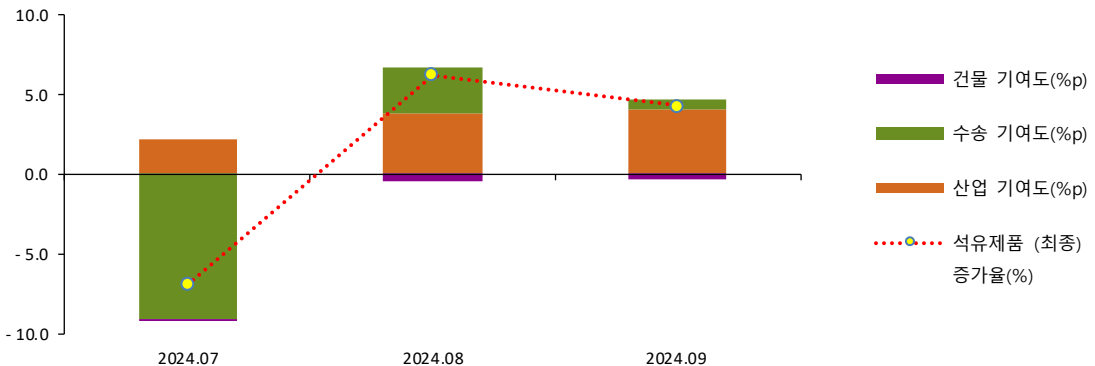
▶ 석유제품 부문별 소비 동향

	2023년p			2024년p			
		1~9월	9월	1~9월	7월	8월	9월
최종소비 (백만 bbl)	766.2	571.0	62.1	592.5	61.5	67.8	64.7
	(-4.1)	(-4.6)	(1.4)	(3.7)	(-6.9)	(6.2)	(4.3)
산업	473.7	354.2	39.1	380.1	42.1	43.2	41.6
	(-4.7)	(-6.3)	(1.2)	(7.3)	(3.6)	(6.0)	(6.5)
납사	337.8	252.3	27.2	268.3	29.2	31.2	30.2
	(-5.1)	(-7.1)	(-2.1)	(6.3)	(2.7)	(13.1)	(10.9)
수송	250.7	187.5	20.4	183.7	17.0	22.3	20.7
	(-2.8)	(-1.5)	(1.2)	(-2.0)	(-26.1)	(9.0)	(1.6)
건물	41.8	29.3	2.6	28.6	2.4	2.3	2.4
	(-5.0)	(-3.6)	(5.2)	(-2.7)	(-1.1)	(-11.7)	(-9.0)
발전투입 (백만 bbl)	3.21	2.52	0.18	2.43	0.26	0.31	0.68
	(-36.2)	(-37.8)	(-47.0)	(-3.6)	(-14.0)	(48.6)	(283.1)

주: p는 잠정치, ()는 전년 동기 대비 증가율(%), 발전투입은 열병합 발전(CHP)에 투입된 양을 포함
자료: 에너지수급통계(KEEI)

▶ 석유제품 소비 증가율(%) 및 부문별 기여도(%p) 추이

전년 동월 대비, %, %p



주: 석유제품 최종소비 증가율(%)=부문별 기여도(%p)의 합

7. 가스

□ 9월 가스 소비는 건물 부문을 제외한 발전, 산업 부문에서 증가하여 전년 동월 대비 5.9% 증가

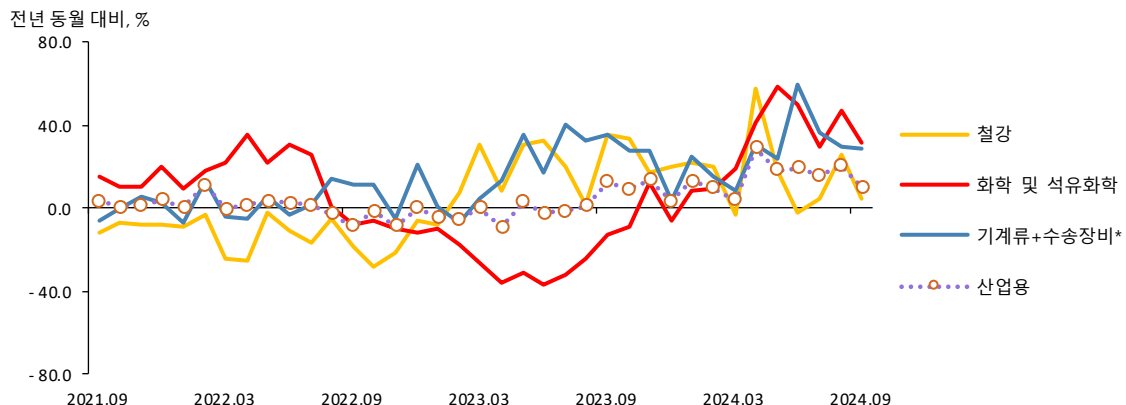
- 9월 폭염으로 총 발전량이 전년 동월 대비 5.5% 증가한 가운데, 기저+신재생·기타 발전량이 4.4% 증가하고 첨두부하를 담당하는 가스발전량도 증가(8.6%)하면서 발전 부문 가스 소비는 6.1% 증가
- 산업 부문 가스 소비는 에너지 다소비업종에서 증가하며 전년 동월 대비 10.2% 증가
 - 철강업과 기계류의 가스 소비는 수입단가 하락 속에 자가발전용 수요가 계속 증가하며 각각 4.4%, 38.2% 증가했으며, 천연가스 소비는 증가한 반면 도시가스 소비는 산업용 요금 인상 등으로 감소
 - 석유화학업 가스 소비는 기초유분 생산 증가 등으로 원료용 수요가 증가하면서 32.1% 증가
- 건물 부문 가스 소비는 폭염, 요금 인상 등으로 가정용 소비를 중심으로 전년 동월 대비 3.1% 감소
 - 가정용 소비는 14.3% 급감했으나 상업용 소비는 냉난방 공조용^h 가스 소비 증가 등으로 7.1% 증가

▶ 가스(천연 + 도시) 소비 동향

	2023년p			2024년p			
		1~9월	9월	1~9월	7월	8월	9월
가스 (백만 toe)	57.6	42.6	3.9	45.7	4.6	4.9	4.2
(천연가스 총+도시가스 총)	(-3.0)	(-3.3)	(10.9)	(7.1)	(10.6)	(16.2)	(5.9)
발전용(CHP 포함)	28.5	21.7	2.3	22.8	2.7	3.0	2.4
	(-4.9)	(-2.9)	(9.8)	(4.8)	(10.6)	(17.6)	(6.1)
산업	10.0	7.3	0.8	8.4	0.9	0.9	0.8
	(1.2)	(-1.1)	(12.6)	(15.2)	(15.8)	(20.2)	(10.2)
건물	13.9	10.0	0.5	10.0	0.5	0.5	0.4
	(-7.4)	(-7.9)	(-5.2)	(-0.5)	(2.9)	(3.5)	(-3.1)
천연가스 총 (백만 톤)	43.9	32.0	3.0	34.4	3.5	3.7	3.1
	(-3.4)	(-3.6)	(10.6)	(7.5)	(10.5)	(16.2)	(5.7)
도시가스 최종 (십억 Nm ³)	21.7	15.7	1.0	15.7	1.1	1.1	1.0
	(-7.3)	(-8.2)	(-4.1)	(-0.4)	(2.3)	(2.3)	(-4.9)

주: p는 잠정치, ()는 전년 동기 대비 증가율(%), 가스(천연가스+도시가스)는 toe 기준이며, 도시가스(십억 Nm³)는 최종소비량의 합계
 자료: 에너지수급통계(KEEI)

▶ 주요 산업 업종별 가스(천연+도시) 소비 추이



주: 수송장비는 도시가스 소비만 포함.

8. 전기

□ 9월 전기 소비는 늦여름 폭염에 따른 냉방수요 증가로 건물 부문을 중심으로 전년 동월 대비 4.5% 증가

- 산업 부문의 전기 소비는¹ 주요 전기 다소비업종에서 모두 감소하며 전년 동월 대비 2.3% 감소
 - 철강업의 전기 소비는 건설경기 침체로 전기로강, 철근, 봉형강류 등의 생산 감소세가 빨라지고, 천연가스를 이용한 자가발전은 증가하며 전년 동월 대비 21.3% 감소
 - 기계류의 전기 소비는 반도체 등의 생산지수가 전년 동월의 급증에 대한 기저효과로 감소하고, SK하이닉스 청주 열병합 발전소 가동(2024.6)에 따른 자가 발전량은 증가하며 1.8% 감소
 - 석유화학의 전기 소비는 미진한 경기 회복속에 화학, 플라스틱업 중심으로 전년 동월 대비 1.3% 감소
- 건물 부문 전기 소비는 9월 폭염으로 가정과 상업 부문에서 모두 늘며 전년 동월 대비 10.8% 증가
 - 역대 최장기간 지속된 열대야로 9월 냉방도일이 급증. 특히, 열대야에 상대적으로 크게 영향을 받는 가정용 소비가 전년 동월 대비 20.1% 급증하며 건물 부문 전기 소비 증가를 주도

▶ 전기의 부문별 소비 동향

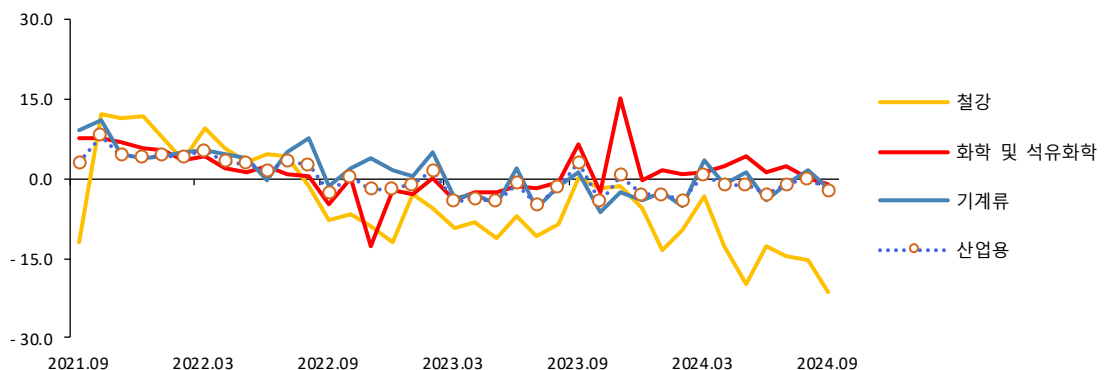
	2023년p			2024년p			
		1~9월	9월	1~9월	7월	8월	9월
전기 (TWh)	534.7	406.6	47.1	408.4	45.9	51.2	49.2
	(-0.1)	(-0.0)	(6.2)	(0.4)	(0.5)	(3.5)	(4.5)
산업	268.5	203.0	22.6	199.4	22.5	22.9	22.1
	(-2.0)	(-2.0)	(2.9)	(-1.8)	(-1.2)	(-0.0)	(-2.3)
수송	4.7	3.5	0.4	4.0	0.5	0.5	0.5
	(16.5)	(16.8)	(19.8)	(15.9)	(14.5)	(16.1)	(14.2)
건물	261.5	200.1	24.1	204.9	22.9	27.8	26.6
	(1.7)	(1.7)	(9.3)	(2.4)	(2.0)	(6.3)	(10.8)
가정	79.9	61.4	8.1	65.0	7.3	10.1	9.7
	(1.7)	(1.5)	(12.6)	(5.9)	(3.4)	(10.4)	(20.1)
상업	149.2	114.2	13.2	115.0	12.9	14.7	14.0
	(1.5)	(1.6)	(7.1)	(0.7)	(1.2)	(4.2)	(6.1)

주: p는 잠정치, ()는 전년 동기 대비 증가율(%)

자료: 에너지수급통계(KEEI)

▶ 제조업 전력다소비업종 전기 소비 증가율 추이

전년 동월 대비, %



9. 원자력

□ 9월 원자력 발전량은 일평균 예방정비량 증가에도 설비용량 증가로 전년 동월 대비 5.7% 증가

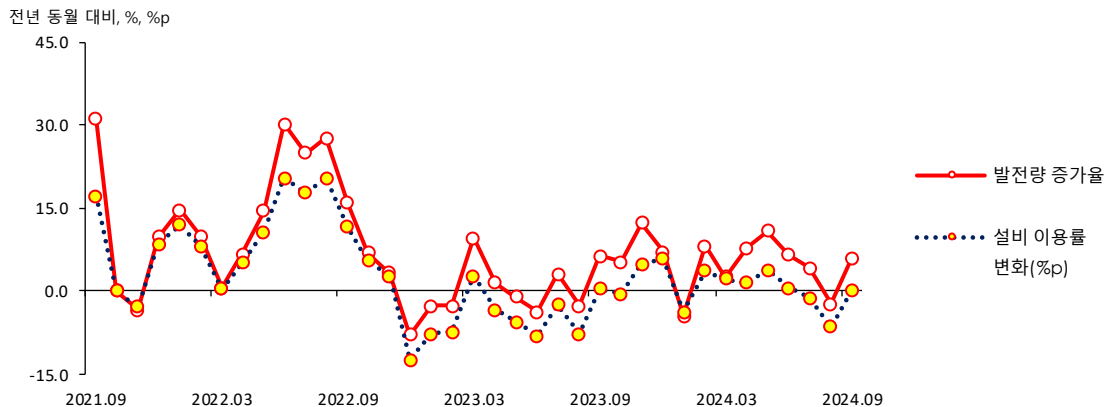
- 일평균 예방정비량이 증가(0.4GW)했으나, 2024년 4월 신규 원전(신한울 2호기, 1.4GW 급) 진입의 영향으로 발전량이 증가. 설비용량(84.5%)은 전년 동월 대비 소폭 증가
- 계획 및 비계획 정지 원전 수는 총 7기로 전년 동월 대비 1기 감소
 - 월성 3호기('24.5.1~), 월성 4호기('24.4.20~), 한울 3호기('24.7.27~), 한울 5호기('24.7.19~), 한빛 6호기('24.7.11~)는 계획예방정비를 지속했으며, 고리2호기는 계속 운전 정비를 위해 운영허가 만료('23.4.8) 이후 가동 정지
 - 고리 3호기(0.95GW)는 설계 수명 만료로 2024년 9월 28일 운영을 중단하고 2026년 6월 재가동을 목표로 계속 운전 준비를 위한 정비에 착수
- 총 발전량에서 원자력 발전 비중은 전년 동월 대비 0.1%p 상승한 31.2%를 차지
 - 원자력 발전은 가장 큰 비중을 차지한 한편, 석탄 발전 비중이 하락하면서 기저(원자력+석탄) 발전량 비중은 전년 동월 대비 1.2%p 하락한 61.0% 수준을 기록

▶ 원전 가동 및 정지 일지

	2023년				2024년										2023년				2024년								
	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9		9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9
고리#2														한울#2													
고리#3														한울#3													
고리#4														한울#4													
신고리#1														한울#5													
신고리#2														한울#6													
새울#1														신한울#1													
새울#2														신한울#2													
월성#2														한빛#1													
월성#3														한빛#2													
월성#4														한빛#3													
신월성#1														한빛#4													
신월성#2														한빛#5													
한울#1														한빛#6													

주: ■는 시험운전, ■는 정상발전, ■는 계획예방정비, ■는 비계획정지

▶ 원자력 발전 증가율 및 설비 이용률 변화 추이



주: 설비 이용률은 설비를 100%로 가동했을 때의 발전량에서 실제 발전한 발전량의 비중, 발전 설비 용량은 월말 기준

10. 열 및 신재생

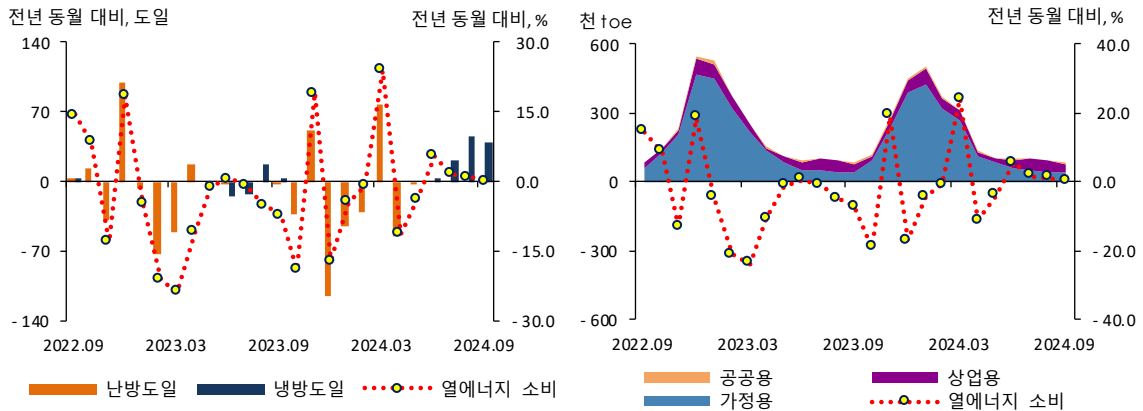
□ 9월 열에너지 소비는 가정 부문에서 감소했으나 상업 부문에서 증가하여 전년 동월 대비 0.2% 증가

- 가정 부문 소비는 폭염과 지난 7월 열요금 인상(10.6%) 등으로 급탕용을 중심으로 소비가 줄며 전년 동월 대비 1.4% 감소. 상업 부문은 요금 인상에도 불구하고 2.1% 증가

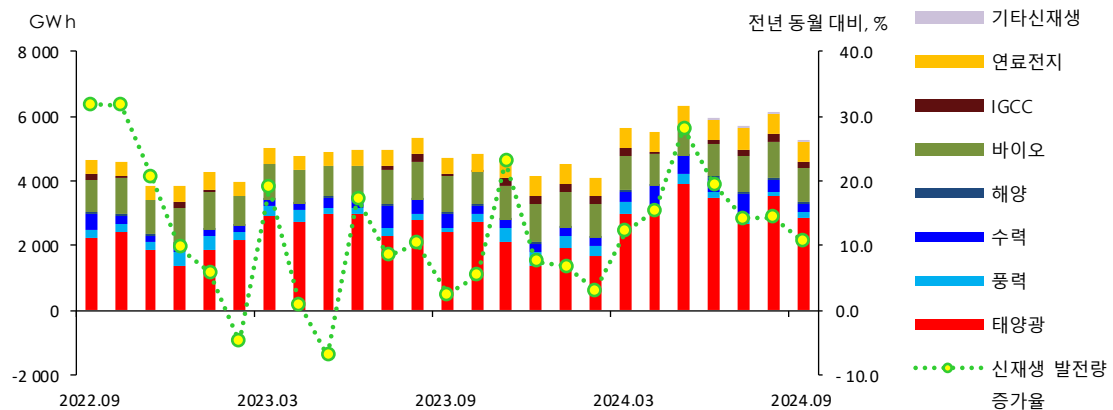
□ 신재생 발전량은 태양광, IGCC, 연료전지 발전을 중심으로 전년 동월 대비 10.7% 증가

- 신재생 발전에서 가장 큰 비중을 차지하는 태양광 발전은 일조시간(9.8%, 15.8hr)과 일사량(4.5%, 19.74MJ/m²) 증가, 설비용량 증가(12.3%, 2.9GW) 등으로 전년 동월 대비 18.8% 증가
- 석탄가스화(IGCC) 발전은 전년 동월 발전량이 급감했던데 따른 기저효과로 발전량이 5배 이상 증가했으며, 연료전지는 설비용량 증가 등으로 전년 동월 대비 12.4% 증가
- 풍력 발전은 풍속 증가(11%, 0.15m/s), 설비용량 증가(15.5%, 0.3GW) 등으로 전년 동월 대비 2.7% 증가
- 수력 발전은 9월 강수량은 22.3%(43.9mm) 증가했으나, 8월까지의 4개월 연속 강수량 감소 등의 영향으로 전년 동월 대비 34.3% 감소
- 신재생 발전량이 7개월 연속 두 자릿수 증가하면서 총 발전량에서 신재생·기타(양수 포함) 발전 비중은 전년 동월 대비 0.4%p 상승한 11.5%를 기록

▶ 열에너지 소비 증가율 및 부문별 소비량 추이



▶ 신재생에너지 발전량 추이



11. 산업 부문

□ 9월 산업 부문 에너지 소비는 석유화학, 기계류에서 늘어나며 전년 동월 대비 2.5% 증가

- 산업 부문의 에너지 소비는 근무일수 감소(1일)와 업황 침체를 겪고 있는 시멘트(-12.4%)와 철강(-2.9%)에서의 감소에도 불구하고, 석유화학(6.4%)과 기계류(4.6%)에서의 증가로 전년 동월 대비 2.5% 증가
 - 석유화학업의 에너지 소비는 기초유분 생산이 내수와 수출의 증가로 8.2% 늘어나며 납사 등 원료용 에너지(10.1%)를 중심으로 전년 동월 대비 6.4% 증가
 - 기계류의 에너지 소비는 반도체 생산지수가 14개월 만에 감소(-3.0%)로 전환했으나, 통신·방송장비(10.1%)와 의료·정밀·광학기기(5.2%)의 생산이 늘며 전년 동월 대비 4.6% 증가
 - 철강업의 소비는 중국 시장의 공급 과잉에 따른 저렴한 중국산 철강재 수입 증가, 철강재 내수 위축으로 인한 전기로강 생산(-12.4%) 급감, 포항제철소 4고로의 가동 중단(12일간) 등으로 2.9% 감소

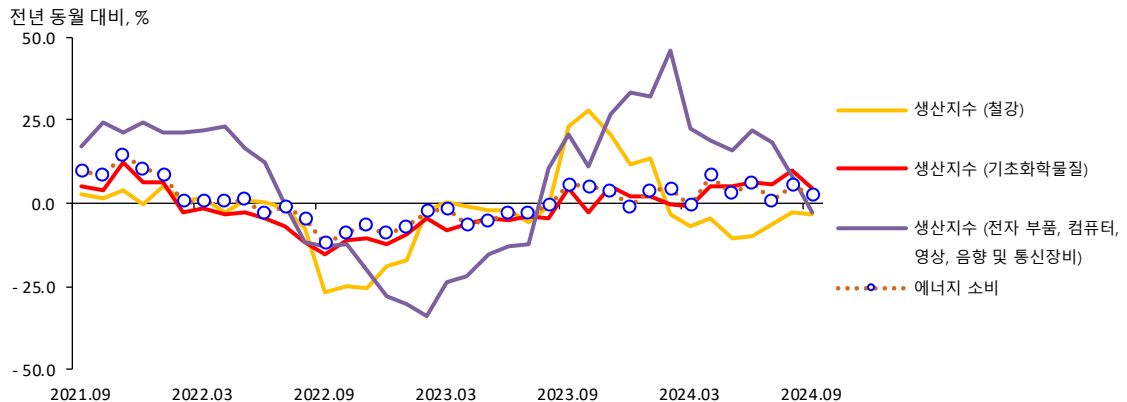
▶ 산업 부문 에너지 소비 동향

	2023년p			2024년p			
		1~9월	9월	1~9월	7월	8월	9월
산업 (백만 toe)	127.5	95.3	10.5	98.7	11.0	11.3	10.8
	(-1.6)	(-2.9)	(5.5)	(3.6)	(0.7)	(5.2)	(2.5)
화학 및 석유화학	63.1	47.2	5.2	50.9	5.7	5.8	5.6
	(-3.4)	(-5.6)	(4.0)	(7.8)	(4.4)	(9.3)	(6.4)
납사, 원료용 LPG 등	46.2	34.7	3.8	38.0	4.2	4.4	4.2
	(-6.1)	(-8.1)	(0.2)	(9.6)	(7.2)	(12.6)	(10.1)
철강	26.4	19.7	2.2	19.7	2.2	2.4	2.2
	(1.8)	(0.8)	(19.0)	(-0.3)	(-6.4)	(7.0)	(-2.9)
기계류	10.2	7.6	0.8	8.1	0.9	0.9	0.9
	(0.7)	(0.9)	(5.1)	(5.9)	(6.9)	(7.2)	(4.6)
수송장비	3.1	2.3	0.2	2.3	0.3	0.2	0.2
	(5.9)	(7.6)	(9.2)	(1.0)	(2.2)	(2.1)	(-4.9)
원료용 에너지 비중 (%)	54.7	54.7	55.5	56.3	56.0	57.3	57.2

주: 원료용 에너지는 비에너지유와 원료탄의 합, p는 잠정치, ()는 전년 동기 대비 증감률(%)

자료: 에너지수급통계(KEEI)

▶ 산업 부문 에너지 소비 및 주요 업종 생산지수 추이



12. 수송 부문

□ 9월 수송 부문 소비는 도로 부문 여객 이동 수요 증가로 휘발유 소비가 증가하여 전년 동월 대비 0.7% 증가

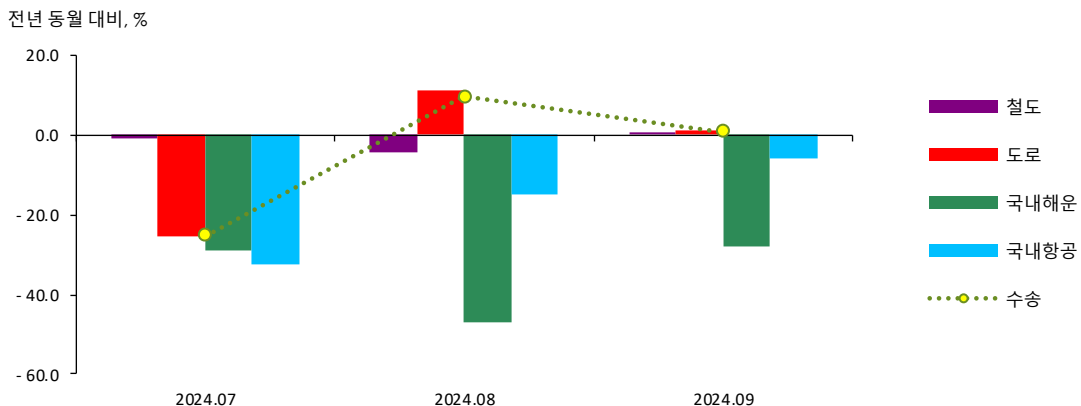
- 도로 부문 소비는 휘발유 소비 증가(10.2%)에도 경유 소비 감소(4.0%)로 전년 동월 대비 1.2% 증가[※]
 - 9월 폭염 속에 고속도로 1종 소형차¹ 교통량이 전년 동월 대비 2.3% 증가하며 휘발유 판매는 4.9% 증가했으나, 경유를 주로 사용하는 대형차 교통량이 감소하고², 경유 자동차 등록대수가 3.8% 감소하며 경유 판매는 5.0% 감소
 - LPG 소비는 감소세가 둔화하던 LPG 자동차 등록대수가 9월에 처음으로 전년 동월 대비 0.1% 증가하는 등 소형 LPG 화물차 증가세가 유지되며³ 2.0% 증가
- 항공 부문의 6~9월 항공유 소비는 127만 배럴로 전년 동기 대비 13.8% 감소⁴

▶ 수송 부문 에너지 소비 동향

	2023년p			2024년p			
		1~9월	9월	1~9월	7월	8월	9월
수송 (백만 toe)	35.3	26.5	2.9	25.9	2.4	3.2	2.9
	(-2.7)	(-1.4)	(1.3)	(-2.0)	(-25.2)	(9.5)	(0.7)
도로	33.7	25.1	2.8	25.1	2.3	3.1	2.8
	(-0.6)	(0.5)	(5.6)	(-0.2)	(-25.2)	(11.0)	(1.2)
휘발유	11.0	8.1	0.9	8.6	0.8	1.1	1.0
	(2.3)	(3.6)	(4.3)	(6.0)	(-16.8)	(14.3)	(10.2)
경유	18.0	13.4	1.4	12.8	1.0	1.5	1.4
	(-1.8)	(-0.8)	(9.5)	(-4.3)	(-38.0)	(12.7)	(-4.0)
LPG	2.85	2.17	0.24	2.14	0.25	0.25	0.25
	(-4.8)	(-3.7)	(-6.7)	(-1.5)	(2.0)	(-10.3)	(2.0)
주유소 판매량 (백만 toe)							
휘발유	11.1	8.3	1.0	8.6	1.0	1.1	1.0
	(4.5)	(5.1)	(5.2)	(4.3)	(2.7)	(6.7)	(4.9)
경유	19.3	14.3	1.6	13.9	1.5	1.6	1.5
	(-1.6)	(-1.5)	(0.1)	(-3.0)	(-6.0)	(-0.4)	(-5.0)

주: ()는 전년 동기 대비 증가율(%). 도로 부문 소비량은 정유사에서 공급한 양.
자료: 에너지수급통계(KEEI), 한국석유관리원

▶ 수송 부문 에너지 소비 증가율



13. 건물 부문

□ 9월 건물 부문 소비는 폭염 속 냉방수요 증가로 전기 수요가 증가하여 전년 동월 대비 5.7% 증가

- 가정 부문 소비는 이례적인 9월 폭염으로 전기 소비를 중심으로 전년 동월 대비 8.6% 증가
 - 전국 월평균 기온은 24.7°C로 전년 동월 대비 2.1°C 높았고, 냉방도일은 46.8도일로 609.1% 증가
 - ※ 폭우가 쏟아진 21일(전국 평균강수량 117.7mm) 전까지 전국 일평균기온이 냉방도일 기준 온도인 24°C를 상회
- 상업 부문 소비도 서비스업 생산 감소에도 불구하고, 냉방수요 증가로 전년 동월 대비 5.3% 증가
 - 무더위로 업무용(공조용) 도시가스 공급량(23.6%)과 일반용 전기 판매량(6.1%)이 크게 증가하며 도시가스와 전기 소비가 전년 동월 대비 7.1%, 6.1% 증가
 - 전체 서비스업 생산지수는 도소매업의 하락세 지속, 숙박·음식점업의 하락 전환, 운수·창고업의 상승세 둔화 등으로 전월 대비 0.2% 하락하며 2021년 2월 이후 43개월 만에 하락 전환

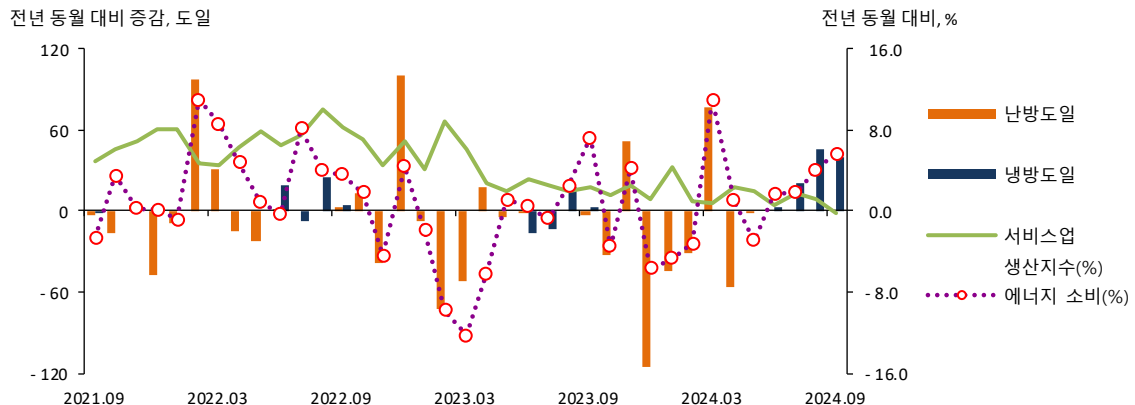
▶ 건물 부문 에너지 소비 동향

	2023년p			2024년p			
		1~9월	9월	1~9월	7월	8월	9월
건물 (백만 toe)	46.3	34.0	3.1	34.4	3.1	3.4	3.3
	(-3.1)	(-3.3)	(7.3)	(1.0)	(1.8)	(4.1)	(5.7)
가정	21.9	15.7	1.1	15.9	1.0	1.2	1.2
	(-7.1)	(-7.8)	(2.4)	(1.1)	(0.7)	(6.1)	(8.6)
상업	19.0	14.3	1.5	14.5	1.6	1.7	1.6
	(0.4)	(0.7)	(6.7)	(0.9)	(1.7)	(2.5)	(5.3)
공공	5.4	4.0	0.5	4.0	0.5	0.5	0.5
	(2.6)	(1.1)	(23.5)	(1.2)	(4.9)	(4.7)	(0.2)
난방도일 (18°C)	2 347.8	1 458.0	-	1 402.7	-	-	-
	(-8.5)	(-7.7)	(-100.0)	(-3.8)	-	-	-
냉방도일 (24°C)	133.6	133.6	6.6	243.5	69.3	121.7	46.8
	(-5.8)	(-5.8)	(73.7)	(82.3)	(44.7)	(59.1)	(609.1)
서비스업생산지수 (2020=100)	115.9	114.1	116.1	115.9	116.8	115.9	115.9
	(3.2)	(3.7)	(2.4)	(1.5)	(1.8)	(1.1)	(-0.2)

주: 냉·난방도일은 제주도를 제외한 전국 64개 지점의 평균 기온을 토대로 생성, p는 잠정치, ()는 전년 동기 대비 증가율(%)

자료: 에너지수급통계(KEEI), 기상청, 통계청

▶ 건물 부문 에너지 소비 및 주요 지표 추이



14. 발전 부문

□ 9월 발전량은 전기 소비 증가(4.5%)로 모든 에너지원에서 늘어나며 전년 동월 대비 5.5% 증가

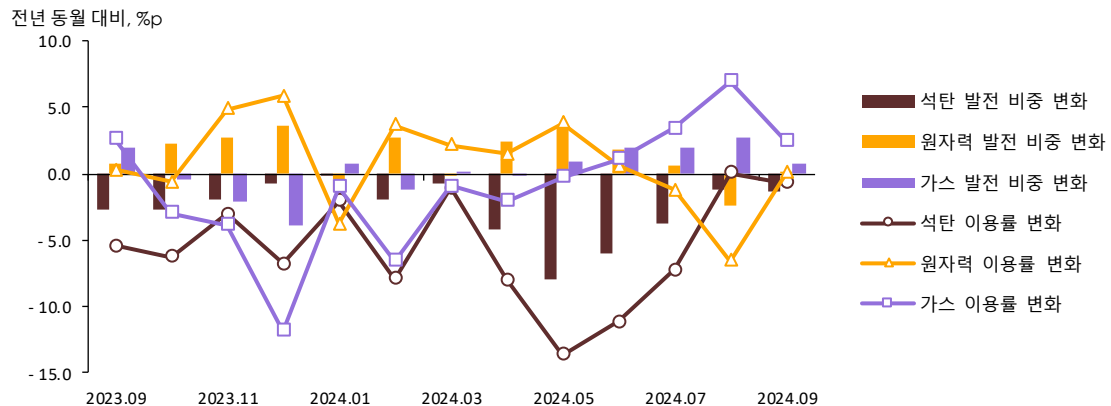
- 원자력 발전량은 신한울2호기 진입('24.4.5) 영향으로 전년 동월 대비 5.7% 증가
- 신재생 발전량은 태양광 등을 중심으로 전년 동월 대비 10.7% 증가. 태양광은 설비용량(12.3%)과 일사량(4.5%) 증가로 18.8% 증가. IGCC, 연료전지, 풍력 발전은 증가, 수력과 바이오 발전은 감소
- 석탄 발전량은 늦여름 폭염에 따른 전기 소비 증가로 기저+신재생·기타 발전량이 2023년 이후 가장 빠르게 증가(4.4%)하며 2개월 연속 전년 동월 대비 증가. 발전량 증가에도 불구하고, 석탄 발전 비중은 타 발전원이 상대적으로 빠르게 증가하여 전년 동월 대비 하락(1.3%p)한 29.7%를 기록
- 가스 발전량은 전기 소비 증가에 따른 첨두부하 수요 증가로 전년 동월 대비 8.6% 증가

▶ 에너지원별 발전량

	2023년p			2024년p			
		1~9월	9월	1~9월	7월	8월	9월
총발전량 (TWh)	588.0	443.1	48.1	451.4	54.4	58.8	50.7
	(-1.1)	(-0.8)	(3.8)	(1.9)	(2.2)	(6.4)	(5.5)
석탄	184.9	139.9	14.9	129.5	16.2	19.3	15.1
	(-4.3)	(-3.4)	(-4.2)	(-7.5)	(-9.3)	(2.6)	(1.2)
석유	1.5	1.2	0.1	0.9	0.1	0.1	0.1
	(-24.4)	(-22.0)	(-21.5)	(-26.0)	(-27.2)	(2.8)	(12.4)
가스	157.7	120.6	12.8	127.1	15.3	17.1	13.9
	(-3.6)	(-1.5)	(11.9)	(5.4)	(10.1)	(17.4)	(8.6)
원자력	180.5	133.3	15.0	138.8	16.5	15.5	15.8
	(2.5)	(0.7)	(6.4)	(4.1)	(4.2)	(-2.3)	(5.7)
신재생·기타	63.4	48.1	5.3	55.1	6.3	6.7	5.8
	(6.4)	(5.4)	(4.0)	(14.7)	(14.3)	(15.1)	(9.6)
석탄+원자력+신재생·기타	428.8	321.3	35.2	323.4	39.0	41.5	36.8
	(-0.0)	(-0.5)	(1.3)	(0.6)	(-0.5)	(2.5)	(4.4)

주: p는 잠정치, ()는 전년 동기 대비 증가율(%), 신재생·기타 발전은 양수 발전과 기타(폐기물 등) 발전 포함
자료: 한국전력공사

▶ 주요 에너지원별 발전 이용률 및 발전 비중 변화



미주

^a 기초유분과 중간원료 수출량은 전년 동월 대비 각각 16.6%, 5.6% 증가했으며, 3개월 연속 증가세

^b 르노코리아 노조는 임단협 협상을 위해 지난 9월 13일부터 전면 파업에 돌입하였으며, 10월 8일에 파업을 일시적으로 유보하고 협상을 재개함. 지난 10월 11일 르노코리아 노사의 임단협 협상이 최종 타결됨(국제신문.2024.10.13.“르노코리아 임단협 타결... 기본급 8만원 인상 등 합의”)

^c 총에너지 증가율은 열량단위(toe) 기준임. 에너지원별 증가율은 원별 고유단위 기준임

^d 포스코 포항제철소의 초대형 고로인 제4고로는 3차 개수를 완료하고 6월 27일에 본격적인 재가동에 들어감. 이번 3차 개수 공사는 쇳물 생산을 중단한 4개월(2024.2.23~6.26)을 포함해 총 1년 4개월 동안 진행되었으며, 4고로의 내부 용적(5600m³) 변화 없이 노후화된 설비의 신예화, 스마트 고로 시스템 적용 등에 초점을 맞추었음. 먼저 고로 철판 두께를 확대해 내구성과 안정성을 강화하고 고로 냉각 방식을 개선해 설비 효율을 높였으며, 딥러닝을 통해 고로가 스스로 조업 결과를 예측하고 제어할 수 있는 스마트 고로 시스템을 적용함으로써 생산성 향상과 비용 절감 효과를 거둘 것으로 예상됨(경북도민일보. 2024.4.29. “포항제철소 4고로 3차 改修 스마트 고로 전환 속도 낸다”, 이뉴스투데이. 2024.6.27. “포스코 포항제철소 4고로, 3차 개수 마치고 조업 재개”)

^e 제4고로는 8월 31일 고로부생가스(BFG) 메인 배관 파공으로 분진과 가스가 분출돼 12일 간의 긴급 휴풍(가동중단)에 들어갔음. 배관 파공으로 인해 쇳물이 굳는 냉입 사고까지 발생해 복구에만 한달 이상 소요될 것으로 예상되었으나, 설비 복구가 빠르게 진행되어 9월 12일에 정상 가동되었음(아주경제. 2024.9.15. “포스코, 포항제철소 제4고로 가동 정상화...안정화 총력”)

^f 최근 강릉, 삼척, 울진 등 동해안 지역에 대규모 석탄 및 원자력 발전설비가 신규 가동되고 있으나, 주민 수용성 등의 문제로 동해안-수도권 송전 설비 준공이 지연되면서 급전 순위가 낮은 석탄발전소의 전기를 수도권으로 보내는데 제약이 발생함(“에너지경제연구원. 2023. “KEEI 중기 에너지수요전망”. p. 74.). 2022년 이후 상업운전을 개시한 석탄발전소는 강릉안인 1호기(1.04GW, 2022.10), 강릉안인 2호기(1.04GW, 2023.5), 삼척화력 1호기(1.05GW, 2024.5)이며, 올 하반기에 삼척화력 2호기(1.05GW, 2024.12)가 신규 가동을 앞두고 있음. 원자력발전소는 신한울 1호기(1.4GW, 2022.12)와 신한울 2호기(1.4GW, 2024.4)가 최근 상업 운전을 개시하였음. 8GW 규모의 동해안-수도권 송전망은 2026년 준공을 목표로 건설이 진행중이어서 동해안-수도권 송전 제약 문제는 2026년 이후에나 해소될 것으로 전망됨(산업통상자원부. 2023.11.23. “동해안수도권 송전선 1호탑 준공, 적기 건설 첫걸음”, 산업통상자원부. 2024.7.5. “안정적 계통운전을 위해 지자체와 전력망 적기 건설방안 논의”)

또한, 최근 빠른 속도로 증가하고 있는 태양광 설비가 호남지역에 집중되면서 호남지역과 수도권 간의 송전설비 부족 문제도 대두되고 있음. 제10차 전력수급기본계획과 제10차 장기 송변전설비계획에 따르면 호남지역-수도권 간 추가 송전 설비는 2032년 이후에 준공될 예정이어서, 급전 순위에서 원자력과 신재생 발전에 밀리는 석탄 발전의 제약은 호남지역에서도 당분간 이어질 것으로 예상됨(“에너지경제연구원. 2023. “KEEI 중기 에너지수요전망”. pp. 74~75)

^g 에너지밸런스에서 석유화학업의 기타유연탄 소비량 과거 시계열 일부(2017~2021년)가 자가열병합 연료 투입량 갱신으로 인해 수정됨에 따라, 본 발간물의 석탄 소비 증가율 그래프에서 2022년

석유화학업의 전년 동월 대비 석탄 소비 변화율이 비정상적으로 낮은 것으로 나타남. 해당 한계점은 에너지밸런스의 2022년 이후 시계열에 대한 동일한 수정 작업이 완료되면 해소될 것으로 예상됨

^h 공조용 가스 소비는 하절기(5~9월)에는 냉방, 동절기나 기타 계절에는 난방용으로 사용되는 냉난방 공조용 도시가스를 의미함. 가스 냉난방 설비(Gas Engine Heat Pump, GHP)는 자동차의 에어컨처럼 가스로 내연기관을 가동시켜 냉방과 난방을 함. 당월 냉난방 공조용 도시가스 공급량은 전년 동월 대비 23.8% 증가(공급량(부피) 기준)

ⁱ 전기 소비 통계는 한전의 전기 판매량으로, 개별 업체의 자가 발전량이 증가하면 한전으로부터의 전력 구매량이 감소하여 전기 소비가 감소하는 것으로 기록될 수 있음

^j 건설 경기의 장기 침체로 시멘트 업종의 에너지 소비는 2023년 7월부터 15개월 연속 감소 추세를 보이고 있음. 9월에도 석탄(-17.7%), 석유(-7.1%), 도시가스(-20.1%), 전기(-9.6%) 등 모든 에너지원의 소비가 크게 감소함

^k 도로 부문에서 석유 제품의 “소비”는 정유사가 주유소, 대리점 등에 공급한 물량이고, “판매”는 주유소, 대리점이 일반 소비자에 판매한 물량임

^l 한국도로공사가 작성하는 고속도로 교통량 통계는 차종을 1종부터 5종까지 분류함. 여기서 승용차는 1종 소형차에 해당하고, 나머지 2종부터 5종까지는 버스와 화물차, 특수차 등임

^m 9월 1종 자동차의 고속도로 교통량은 전년 동월 대비 2.3% 증가하였으나, 2종 중형차, 3종 대형차, 4종 대형화물차, 5종 특수화물차의 교통량은 각각 1.9%, 2.6%, 1.2%, 4.1% 감소함

ⁿ 대기관리권역의 대기환경개선에 관한 특별법(약칭: 대기관리권역법) 제28조(특정 용도 자동차로 경유자동차의 사용 제한)는 2024년 1월 1일부터 어린이 통학버스, 화물을 집화·분류·배송하는 형태의 운송사업에 사용되는 자동차(택배 차량)로 경유 자동차를 사용할 수 없게 정함. 여기에 맞춰 2023년 말에 현대차·기아는 1t 트럭인 포터2와 봉고3의 경유 모델을 단종하고, 신형 LPG 모델을 출시함(연합뉴스. 2024.4.14. “1분기 국내 경유차 등록비중 첫 한자릿수...”“퇴출 본격화”). 2024년 1분기에 LPG 트럭 판매는 총 2만 5,271대로, 이 추세가 유지된다면 1년간 10만대 판매도 가능할 것이란 전망이 있고, 한편 전기 트럭의 판매량은 보조금 지원으로 큰 변동 없이 유지되고 있음(상용차 신문. 2024.6.12. “올 1분기 1톤 트럭 시장 LPG ‘급증’·전기 ‘주춤’”)

^o 작년 6월부터 2023년 3월 6일 개정된 ‘석유 및 석유대체연료 사업법 시행규칙’에 따라 내국적 항공기의 내항과 외항을 구분하여 통계를 작성하기 시작하였음. 그런데 항공사는 내항과 외항을 구분한 통계를 작성할 때, 재고 관리의 어려움으로 소비량을 사후 보고하는데 이로 인해 실제 월별 소비량과의 정합성이 떨어지는 것으로 알려짐(석유업계 관계자 인터뷰, 2024.10.29).

이 때문에 항공 부문의 월간 실소비량을 파악하는 것이 불가능함. 대신에 분기, 반기, 연간 소비량을 비교 분석하는 것이 의미가 있을 것임. 여기서는 시범적으로 작년 6~9월의 항공유 소비량과 올해 동기의 소비량을 비교함. 해당 4개월간 국내선 항공편수는 0.7% 감소하였으나, 항공유 소비량은 13.8% 감소함. 앞으로 데이터가 누적되면 추가적인 분석을 수행할 예정임

<부록> 에너지 수급 주요 지표 및 통계

주요 경제 통계 및 지표

	2022년	2023년					2024년			
			1~9월	7월	8월	9월	1~9월	7월	8월	9월
GDP (조원)	2 212.2 (2.7)	2 243.2 (1.4)	1 655.2 (1.2)	- (-)	- (-)	563.6 (1.4)	1 693.8 (2.3)	- (-)	- (-)	572.1 (1.5)
민간소비	1 063.9 (4.2)	1 082.7 (1.8)	807.0 (2.1)	- (-)	- (-)	271.0 (0.3)	815.9 (1.1)	- (-)	- (-)	274.7 (1.3)
설비투자	213.2 (-0.3)	215.4 (1.1)	158.9 (1.5)	- (-)	- (-)	50.4 (-3.9)	160.1 (0.8)	- (-)	- (-)	53.6 (6.3)
건설투자	301.4 (-3.5)	306.0 (1.5)	225.4 (2.6)	- (-)	- (-)	78.3 (4.3)	222.1 (-1.5)	- (-)	- (-)	74.5 (-4.9)
소비자물가지수 (2020=100)	107.7	111.6	111.2	111.3	112.3	112.9	114.0	114.1	114.5	114.7
대미환율 (원)	1 291.4	1 305.7	1 300.3	1 286.3	1 318.5	1 329.5	1 352.4	1 383.4	1 354.2	1 334.8
기준금리 (%)	2.1	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
경기동행지수 (2020=100)	108.2	110.2	109.9	110.3	110.4	110.5	111.6	111.2	111.3	111.5
광공업생산지수 (2020=100)	109.6	106.8	104.8	103.7	105.9	109.6	109.3	109.1	109.9	108.2
제조업가동률지수 (2020=100)	104.8	100.8	99.7	98.9	100.2	102.3	101.5	101.6	102.0	100.2
평균기온 (°C, 전국 기준)	12.9	13.7	15.4	25.5	26.4	22.6	16.2	26.2	27.9	24.7
- 전년 동기 대비 기온차	-0.4	0.7	0.7	-0.4	1.1	1.6	0.8	0.7	1.6	2.1
난방도일	2 567.1 (6.8)	2 347.8 (-8.5)	1 458.0 (-7.7)	- (-)	- (-)	- (-100.0)	1 402.7 (-3.8)	- (-)	- (-)	- (-)
냉방도일	141.9 (40.1)	133.6 (-5.8)	133.6 (-5.8)	47.9 (-21.0)	76.5 (29.7)	6.6 (73.7)	243.5 (82.3)	69.3 (44.7)	121.7 (59.1)	46.8 (609.1)
에너지원단위	0.14 (-2.6)	0.13 (-3.6)	0.13 (-4.2)	- (-)	- (-)	0.13 (-2.7)	0.14 (0.8)	- (-)	- (-)	0.13 (2.4)
1인당 소비										
석유제품 (bbl)	15.5 (-1.1)	14.8 (-4.2)	11.0 (-4.7)	1.3 (-3.6)	1.2 (-8.0)	1.2 (1.3)	11.4 (3.7)	1.2 (-7.0)	1.3 (6.1)	1.3 (4.2)
전기 (MWh)	10.4 (3.1)	10.3 (-0.2)	7.9 (-0.1)	0.9 (-3.7)	1.0 (0.8)	0.9 (6.1)	7.9 (0.4)	0.9 (0.4)	1.0 (3.4)	1.0 (4.4)
도시가스 (1000 Nm³)	0.5 (3.1)	0.4 (-7.3)	0.3 (-8.3)	0.0 (-9.7)	0.0 (-4.9)	0.0 (-4.2)	0.3 (-0.5)	0.0 (2.3)	0.0 (2.2)	0.0 (-4.9)
총에너지 (toe)	5.9 (0.2)	5.8 (-2.3)	4.3 (-3.1)	0.5 (-3.6)	0.5 (-3.6)	0.5 (3.7)	4.4 (3.1)	0.5 (0.3)	0.5 (8.0)	0.5 (3.3)

주: 2020년 실질가격 기준이며 각 분기값을 3, 6, 9, 12월에 표기, p는 잠정치, ()는 전년 동기 대비 증가율(%)

자료: 한국은행, 국가통계포털, 기상청, 에너지수급통계(KEEI)

업종별 산업생산지수 및 생산량

	2022년	2023년					2024년			
			1~9월	7월	8월	9월	1~9월	7월	8월	9월
산업생산지수 (2020=100)										
전산업	110.6 (4.9)	111.7 (1.0)	109.8 (0.9)	108.8 (-0.7)	109.7 (1.8)	112.5 (3.0)	111.9 (1.9)	111.4 (2.4)	111.1 (1.3)	111.3 (-1.1)
광공업	109.6 (1.0)	106.8 (-2.6)	104.8 (-5.0)	103.7 (-6.7)	105.9 (1.3)	109.6 (4.8)	109.3 (4.4)	109.1 (5.2)	109.9 (3.8)	108.2 (-1.3)
반도체	135.7 (5.4)	133.0 (-2.0)	124.5 (-12.1)	124.7 (-9.9)	146.7 (20.7)	165.2 (33.5)	153.3 (23.1)	151.7 (21.7)	162.9 (11.0)	160.3 (-3.0)
1차 철강	96.3 (-8.4)	98.9 (2.8)	99.5 (-1.8)	101.7 (-5.8)	98.1 (-1.0)	93.4 (23.1)	95.4 (-4.1)	95.3 (-6.3)	95.6 (-2.5)	90.3 (-3.3)
시멘트	100.0 (-2.8)	90.9 (-9.1)	90.3 (-8.4)	79.7 (-24.2)	81.5 (-16.4)	84.9 (-12.4)	80.5 (-10.8)	74.1 (-7.0)	77.1 (-5.4)	69.8 (-17.8)
기초화학물질	98.9 (-6.5)	95.5 (-3.5)	96.2 (-5.0)	98.0 (-4.2)	94.9 (-4.4)	95.7 (4.5)	100.1 (4.1)	103.5 (5.6)	104.1 (9.7)	100.2 (4.7)
자동차	115.8 (9.1)	127.6 (10.2)	126.8 (14.1)	126.8 (6.6)	116.6 (8.5)	115.4 (0.7)	123.7 (-2.5)	114.2 (-9.9)	116.7 (0.1)	114.8 (-0.5)
전기장비	112.6 (3.6)	111.0 (-1.4)	112.3 (0.6)	109.3 (-7.4)	104.5 (-3.2)	107.5 (-6.5)	93.8 (-16.5)	95.1 (-13.0)	88.3 (-15.5)	91.0 (-15.3)
서비스업	112.3 (6.9)	115.9 (3.2)	114.1 (3.7)	114.7 (2.6)	114.6 (2.0)	116.1 (2.4)	115.9 (1.5)	116.8 (1.8)	115.9 (1.1)	115.9 (-0.2)
도소매	107.1 (2.7)	106.4 (-0.6)	105.7 (-0.3)	103.6 (-1.6)	101.9 (-4.3)	105.9 (-1.3)	102.8 (-2.8)	100.4 (-3.1)	100.7 (-1.2)	103.8 (-2.0)
숙박·음식점	119.1 (16.9)	120.0 (0.7)	119.5 (2.3)	123.0 (-7.0)	123.0 (-4.7)	118.2 (-0.9)	117.5 (-1.7)	119.4 (-2.9)	123.3 (0.2)	114.6 (-3.0)
주요 업종 생산량										
철강 - 선철 (천 톤)	42 658.2 (-8.1)	45 205.0 (6.0)	33 754.7 (4.1)	3 965.9 (0.3)	3 893.3 (1.0)	3 861.3 (21.8)	32 078.7 (-5.0)	2 897.1 (-26.9)	3 954.2 (1.6)	3 739.0 (-3.2)
철강 - 조강 (천 톤)	65 846.2 (-6.5)	66 683.3 (1.3)	50 425.6 (-0.5)	5 714.0 (-8.9)	5 587.8 (-5.8)	5 451.4 (18.1)	47 689.6 (-5.4)	5 515.6 (-3.5)	5 526.6 (-1.1)	5 118.3 (-6.1)
석유화학 - 기초유분 (천 톤)	32 854.1 (-4.6)	31 157.9 (-5.2)	23 020.9 (-9.2)	2 716.4 (-6.8)	2 598.2 (-6.1)	2 641.6 (3.5)	25 209.9 (9.5)	2 797.8 (3.0)	2 973.4 (14.4)	2 857.5 (8.2)
석유화학 - 중간원료 (천 톤)	13 852.5 (-12.1)	12 973.5 (-6.3)	9 738.2 (-8.4)	1 084.7 (-6.2)	993.0 (-16.9)	1 014.4 (-9.2)	9 974.5 (2.4)	1 162.9 (7.2)	1 170.2 (17.8)	1 116.1 (10.0)
석유화학 - 3대 제품 (천 톤)	22 129.4 (-4.7)	21 472.1 (-3.0)	16 110.5 (-6.9)	1 838.2 (-3.3)	1 891.3 (2.5)	1 878.5 (10.6)	16 209.8 (0.6)	1 793.9 (-2.4)	1 771.6 (-6.3)	1 709.3 (-9.0)
자동차 - 생산대수 (천 대)	3 756.5 (8.5)	4 240.3 (12.9)	3 161.5 (17.3)	353.0 (8.7)	312.0 (9.7)	301.8 (-1.9)	3 033.1 (-4.1)	290.9 (-17.6)	289.9 (-7.1)	307.0 (1.7)

주: p는 잠정치, 석유화학 3대 제품은 합성수지, 합성원료, 합성고무임
 자료: 국가통계포털, 한국철강협회, 한국석유화학협회

국제 에너지 가격

	2022년	2023년					2024년			
			1~9월	7월	8월	9월	1~9월	7월	8월	9월
원유 (USD/bbl)										
WTI	94.2 (38.7)	77.6 (-17.6)	77.4 (-21.1)	76.0 (-23.5)	81.3 (-11.1)	89.4 (6.7)	77.5 (0.2)	80.5 (5.8)	75.4 (-7.2)	69.4 (-22.4)
Dubai	96.4 (39.1)	82.1 (-14.8)	81.6 (-18.5)	80.4 (-22.0)	86.5 (-10.5)	93.3 (2.5)	81.6 (0.0)	83.8 (4.2)	77.6 (-10.2)	73.5 (-21.2)
Brent	98.9 (39.7)	82.2 (-16.9)	82.1 (-19.8)	80.2 (-23.7)	85.1 (-12.9)	92.6 (2.2)	81.8 (-0.3)	83.9 (4.6)	78.9 (-7.3)	72.9 (-21.3)
수입단가 (CIF)	102.3 (45.6)	85.9 (-16.0)	84.3 (-19.4)	80.4 (-30.4)	85.1 (-20.9)	91.5 (-12.7)	84.7 (0.4)	85.9 (6.8)	83.8 (-1.6)	79.8 (-12.8)
천연가스										
Henry Hub (USD/MMBtu)	6.5 (75.2)	2.7 (-59.1)	2.6 (-61.2)	2.6 (-63.3)	2.6 (-69.9)	2.7 (-65.3)	2.2 (-13.9)	2.2 (-16.2)	2.1 (-21.2)	2.4 (-10.6)
TTF (USD/MMBtu)	40.1 (150.0)	13.0 (-67.5)	12.9 (-68.7)	9.6 (-81.5)	11.2 (-83.9)	11.4 (-80.2)	10.1 (-21.7)	10.3 (7.7)	12.4 (10.6)	11.8 (2.7)
JKM (USD/MMBtu)	33.9 (89.5)	14.4 (-57.3)	14.0 (-59.7)	11.4 (-70.9)	12.4 (-76.6)	13.9 (-70.4)	11.2 (-20.1)	12.3 (7.6)	13.3 (7.0)	13.4 (-3.6)
수입단가 (USD/톤, CIF)	1 053.5 (91.3)	782.0 (-25.8)	815.8 (-17.3)	620.6 (-39.9)	660.0 (-44.9)	678.2 (-53.9)	623.4 (-23.6)	606.0 (-2.4)	626.4 (-5.1)	617.7 (-8.9)
석탄 (USD/톤)										
호주산	356.3 (161.9)	174.8 (-50.9)	187.8 (-46.1)	135.1 (-66.9)	146.6 (-63.8)	159.5 (-63.7)	134.4 (-28.4)	135.3 (0.1)	145.8 (-0.6)	140.1 (-12.2)
국내도입단가 (CIF)	226.3 (96.7)	169.6 (-25.1)	177.1 (-23.3)	151.1 (-40.6)	147.4 (-39.2)	139.6 (-31.3)	147.0 (-17.0)	129.4 (-14.4)	137.8 (-6.6)	135.5 (-2.9)
석유제품 (USD/bbl)										
휘발유	115.2 (43.4)	98.8 (-14.3)	99.7 (-18.4)	99.0 (-18.7)	107.7 (-2.9)	110.3 (12.7)	95.7 (-4.0)	96.5 (-2.5)	88.9 (-17.4)	82.9 (-24.9)
등유	126.7 (68.6)	104.6 (-17.4)	103.8 (-19.8)	98.9 (-26.7)	116.6 (-11.8)	122.9 (1.7)	97.5 (-6.1)	98.4 (-0.5)	91.5 (-21.6)	84.5 (-31.3)
경유	135.3 (74.3)	106.4 (-21.4)	105.9 (-23.4)	101.8 (-30.0)	119.4 (-14.6)	125.4 (-2.9)	98.8 (-6.7)	99.3 (-2.4)	92.2 (-22.7)	84.3 (-32.8)
중유	82.3 (27.8)	71.8 (-12.8)	71.5 (-19.6)	75.0 (-5.5)	85.1 (8.8)	84.0 (26.8)	74.9 (4.7)	79.8 (6.4)	71.8 (-15.6)	67.5 (-19.6)
프로판 (USD/ton)	737.1 (13.8)	575.0 (-22.0)	564.4 (-27.4)	400.0 (-44.8)	470.0 (-29.9)	550.0 (-15.4)	603.3 (6.9)	580.0 (45.0)	590.0 (25.5)	605.0 (10.0)
부탄 (USD/ton)	734.2 (16.6)	577.1 (-21.4)	563.3 (-27.5)	375.0 (-48.3)	460.0 (-30.3)	560.0 (-11.1)	601.1 (6.7)	565.0 (50.7)	570.0 (23.9)	595.0 (6.3)
납사	83.1 (17.7)	69.1 (-16.8)	68.6 (-21.5)	62.1 (-23.9)	70.2 (-2.5)	74.1 (10.6)	72.8 (6.1)	74.4 (19.8)	72.4 (3.1)	70.0 (-5.6)

주 1 ()는 전년 동기 대비 증가율(%)

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

자료: 한국석유공사, World Bank, 에너지수급통계(KEEI), CME, 한국무역협회

국내 에너지 가격

	2022년	2023년					2024년			
			1~9월	7월	8월	9월	1~9월	7월	8월	9월
석유제품										
휘발유 (원/리터)	1 812.4 (14.0)	1 643.0 (-9.3)	1 628.4 (-13.1)	1 585.5 (-21.9)	1 716.8 (-4.2)	1 769.2 (2.3)	1 654.0 (1.6)	1 707.1 (7.7)	1 691.3 (-1.5)	1 622.2 (-8.3)
경유 (원/리터)	1 841.8 (32.4)	1 558.7 (-15.4)	1 540.0 (-16.5)	1 396.5 (-33.0)	1 573.2 (-16.7)	1 666.5 (-9.9)	1 516.8 (-1.5)	1 542.5 (10.5)	1 528.9 (-2.8)	1 458.2 (-12.5)
중유 (원/리터)	1 115.2 (52.4)	931.5 (-16.5)	907.4 (-20.0)	883.3 (-37.2)	880.5 (-32.5)	963.7 (-14.6)	940.9 (3.7)	942.9 (6.7)	967.2 (9.8)	922.4 (-4.3)
프로판 (원/kg)	2 479.6 (18.5)	2 372.2 (-4.3)	2 362.5 (-5.0)	2 287.5 (-9.6)	2 242.8 (-11.1)	2 285.0 (-7.5)	2 431.1 (2.9)	2 423.1 (5.9)	2 469.9 (10.1)	2 475.1 (8.3)
부탄 (원/리터)	1 081.7 (16.1)	957.6 (-11.5)	956.6 (-12.8)	905.3 (-17.7)	870.4 (-20.1)	895.5 (-14.8)	981.9 (2.6)	982.6 (8.5)	1 016.4 (16.8)	1 017.1 (13.6)
도시가스 (원/MJ)										
주택용	16.6 (16.7)	20.4 (22.9)	20.3 (30.3)	20.7 (22.0)	20.7 (22.0)	20.7 (22.0)	21.1 (4.1)	20.9 (0.7)	22.3 (7.5)	22.3 (7.5)
일반용(1)	16.3 (17.3)	20.1 (23.3)	20.0 (30.8)	20.4 (22.6)	20.4 (22.6)	20.4 (22.6)	20.8 (4.0)	20.5 (0.7)	21.8 (7.1)	21.8 (7.1)
업무난방용	28.7 (66.6)	26.0 (-9.3)	27.1 (2.9)	24.0 (-3.4)	22.8 (-26.2)	22.7 (-33.3)	23.5 (-13.3)	23.4 (-2.4)	24.1 (5.5)	24.3 (7.0)
산업용	25.9 (79.9)	23.3 (-9.9)	24.4 (3.7)	21.1 (-3.5)	19.9 (-28.7)	19.7 (-36.3)	20.8 (-14.9)	20.2 (-4.1)	21.3 (7.0)	21.4 (8.6)
열 (원/Mcal)										
주택용	74.1 (13.7)	96.1 (29.6)	94.3 (36.8)	101.6 (36.4)	101.6 (36.4)	101.6 (36.4)	105.2 (11.6)	112.3 (10.6)	112.3 (10.6)	112.3 (10.6)
업무용	96.3 (13.7)	124.7 (29.6)	122.4 (36.8)	131.9 (36.4)	131.9 (36.4)	131.9 (36.4)	136.5 (11.6)	145.8 (10.6)	145.8 (10.6)	145.8 (10.6)
공공용	84.1 (13.7)	108.9 (29.6)	106.9 (36.8)	115.2 (36.3)	115.2 (36.3)	115.2 (36.3)	119.2 (11.6)	127.3 (10.6)	127.3 (10.6)	127.3 (10.6)
전기 (원/kWh)										
주택용	147.8 (3.9)	171.3 (15.9)	170.4 (17.1)	174.0 (18.2)	174.0 (18.2)	174.0 (18.2)	174.0 (2.1)	174.0 -	174.0 -	174.0 -
일반용	84.9 (7.0)	108.4 (27.7)	107.9 (30.0)	132.4 (25.4)	132.4 (25.4)	91.9 (41.2)	111.4 (3.3)	132.4 -	132.4 -	91.9 -
산업용	98.8 (8.6)	131.5 (33.0)	127.5 (36.5)	144.4 (33.2)	144.4 (33.2)	114.4 (45.9)	144.6 (13.4)	157.9 (9.3)	157.9 (9.3)	127.9 (11.8)

주 1 ()는 전년 동기 대비 증가율(%)

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

자료: 한국석유공사, 서울도시가스, 한국지역난방공사, 한국전력공사

총에너지 소비

	2022년	2023년p					2024년p			
			1~9월	7월	8월	9월	1~9월	7월	8월	9월
석탄 (백만 톤)	115.4 (-6.0)	108.3 (-6.2)	81.7 (-6.7)	9.9 (-11.5)	10.2 (-5.6)	8.7 (-4.8)	79.0 (-3.3)	9.6 (-3.3)	10.6 (3.6)	9.0 (3.1)
- 원료탄 제외	91.8 (-5.5)	84.2 (-8.3)	63.7 (-8.6)	7.8 (-14.0)	8.2 (-6.2)	6.6 (-10.8)	61.1 (-4.1)	7.6 (-2.3)	8.4 (2.6)	6.9 (4.7)
석유 (백만 bbl)	814.5 (-1.9)	779.7 (-4.3)	579.6 (-4.9)	66.5 (-4.6)	63.5 (-9.8)	63.5 (2.6)	598.6 (3.3)	62.3 (-6.4)	68.3 (7.6)	65.2 (2.7)
천연가스 (백만 톤)	45.5 (-0.7)	43.9 (-3.4)	32.0 (-3.6)	3.2 (-3.2)	3.2 (6.9)	3.0 (10.6)	34.4 (7.5)	3.5 (10.5)	3.7 (16.2)	3.1 (5.7)
원자력 (TWh)	176.1 (11.4)	180.5 (2.5)	133.3 (0.7)	15.8 (3.0)	15.9 (-2.7)	15.0 (6.4)	138.8 (4.1)	16.5 (4.2)	15.5 (-2.3)	15.8 (5.7)
열 (백만 toe)	0.1 (2.6)	0.1 (4.9)	0.1 (3.7)	0.0 (23.9)	0.0 (24.5)	0.0 (14.1)	0.1 (-1.7)	0.0 (-0.8)	0.0 (-2.4)	0.0 (-2.2)
신재생·기타 (백만 toe)	16.7 (10.9)	17.7 (6.2)	13.4 (5.4)	1.6 (13.7)	1.7 (15.5)	1.5 (7.9)	14.5 (8.2)	1.8 (10.7)	1.9 (11.8)	1.5 (-1.9)
총에너지 (백만 toe)	304.7 (0.0)	298.1 (-2.2)	221.7 (-3.0)	25.3 (-3.5)	25.0 (-3.5)	23.6 (3.8)	228.9 (3.2)	25.4 (0.4)	27.0 (8.0)	24.4 (3.4)

주: p는 잠정치, ()는 전년동기 대비 증감률(%), 석유는 원유 및 정제원료와 석유제품 총에너지 소비를 합한 값
 자료: 에너지수급통계(KEEI)

총에너지 원별 비중

(단위 %)

	2022년	2023년p					2024년p			
			1~9월	7월	8월	9월	1~9월	7월	8월	9월
석탄	22.9	22.1	22.4	23.9	24.8	22.4	21.0	22.9	23.9	22.3
- 원료탄 제외	17.5	16.4	16.7	18.0	19.1	16.2	15.5	17.4	18.1	16.5
석유	39.8	39.7	39.5	39.9	38.0	41.1	39.8	38.0	38.7	40.8
가스	19.5	19.3	19.2	16.6	16.9	16.6	19.9	18.3	18.2	17.0
원자력	12.3	12.9	12.8	13.3	13.5	13.5	12.9	13.8	12.2	13.8
열	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
신재생·기타	5.5	5.9	6.1	6.3	6.7	6.4	6.3	7.0	7.0	6.0
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, 가스는 천연가스와 도시가스 총에너지 소비를 합한 값
 자료: 에너지수급통계(KEEI)

최종 소비

(단위: 백만 toe)

	2022년	2023년p					2024년p			
			1~9월	7월	8월	9월	1~9월	7월	8월	9월
산업	129.6 (-3.0)	127.5 (-1.6)	95.3 (-2.9)	10.9 (-2.9)	10.7 (-0.7)	10.5 (5.5)	98.7 (3.6)	11.0 (0.7)	11.3 (5.2)	10.8 (2.5)
수송	36.3 (-0.9)	35.3 (-2.7)	26.5 (-1.4)	3.3 (1.6)	2.9 (-18.5)	2.9 (1.3)	25.9 (-2.0)	2.4 (-25.2)	3.2 (9.5)	2.9 (0.7)
가정	23.6 (2.7)	21.9 (-7.1)	15.7 (-7.8)	1.0 (-2.3)	1.2 (0.0)	1.1 (2.4)	15.9 (1.1)	1.0 (0.7)	1.2 (6.1)	1.2 (8.6)
상업	18.9 (5.4)	19.0 (0.4)	14.3 (0.7)	1.5 (-0.7)	1.7 (2.7)	1.5 (6.7)	14.5 (0.9)	1.6 (1.7)	1.7 (2.5)	1.6 (5.3)
최종 소비	213.6 (-1.3)	209.0 (-2.1)	155.8 (-2.7)	17.2 (-1.7)	16.9 (-3.7)	16.5 (5.1)	159.0 (2.1)	16.5 (-4.0)	17.9 (5.7)	16.9 (2.8)
석탄 (백만 톤)	48.3 (-10.2)	47.6 (-1.5)	35.5 (-2.9)	4.0 (-2.9)	3.9 (-4.6)	3.9 (9.2)	34.7 (-2.2)	3.8 (-6.4)	4.1 (4.4)	3.8 (-2.4)
석유제품 (백만 bbl)	798.9 (-1.3)	766.2 (-4.1)	571.0 (-4.6)	66.1 (-3.5)	63.8 (-8.0)	62.1 (1.4)	592.5 (3.7)	61.5 (-6.9)	67.8 (6.2)	64.7 (4.3)
- 비에너지유 제외	345.8 (-1.4)	338.5 (-2.1)	250.8 (-0.6)	29.5 (6.0)	26.9 (-14.3)	26.6 (-0.0)	242.3 (-3.4)	22.7 (-23.1)	27.4 (1.8)	26.3 (-0.8)
전기 (TWh)	535.4 (2.9)	534.7 (-0.1)	406.6 (-0.0)	45.7 (-3.6)	49.5 (0.9)	47.1 (6.2)	408.4 (0.4)	45.9 (0.5)	51.2 (3.5)	49.2 (4.5)
도시가스 (십억 m³)	23.4 (2.9)	21.7 (-7.3)	15.7 (-8.2)	1.1 (-9.6)	1.0 (-4.8)	1.0 (-4.1)	15.7 (-0.4)	1.1 (2.3)	1.1 (2.3)	1.0 (-4.9)
열 (천 toe)	2.9 (9.1)	2.6 (-10.7)	1.8 (-11.7)	0.1 (-0.8)	0.1 (-5.0)	0.1 (-7.2)	1.8 (1.2)	0.1 (1.7)	0.1 (1.1)	0.1 (0.2)
신재생·기타 (천 toe)	7.3 (1.7)	7.4 (1.2)	5.5 (-1.2)	0.7 (14.9)	0.7 (19.0)	0.6 (11.1)	5.9 (7.3)	0.7 (8.5)	0.8 (7.9)	0.6 (-2.6)

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

최종 소비 비중

(단위: %)

	2022년	2023년p					2024년p			
			1~9월	7월	8월	9월	1~9월	7월	8월	9월
산업	60.7	61.0	61.2	63.4	63.5	63.6	62.1	66.6	63.2	63.5
수송	17.0	16.9	17.0	19.0	17.1	17.5	16.3	14.8	17.7	17.1
가정	11.0	10.5	10.1	6.0	6.8	6.7	10.0	6.3	6.9	7.1
상업	8.9	9.1	9.2	9.0	10.0	9.4	9.1	9.5	9.7	9.6
최종 소비	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
석탄	14.4	14.6	14.6	15.2	14.9	15.4	14.0	14.8	14.7	14.6
석유제품	47.1	46.7	46.7	49.2	47.7	47.9	47.1	46.9	47.8	48.4
- 비에너지유 제외	21.0	21.5	21.3	22.9	20.9	21.3	20.0	18.0	20.2	20.5
전기	21.6	22.0	22.5	22.9	25.1	24.6	22.1	24.0	24.6	25.0
도시가스	12.2	11.9	11.6	8.1	7.7	7.9	12.0	9.3	8.2	8.0
열	1.4	1.3	1.1	0.6	0.5	0.5	1.1	0.6	0.5	0.5
신재생·기타	3.4	3.5	3.5	4.0	4.1	3.8	3.7	4.5	4.2	3.6

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

에너지 설비 관련 통계

	2021년	2022년	2023년			2024년			
				7월	8월	9월	7월	8월	9월
발전설비용량 (GW)	134.0 (3.7)	138.0 (3.0)	144.4 (4.6)	142.6 (6.2)	143.4 (6.5)	143.5 (6.5)	149.2 (4.6)	149.4 (4.2)	149.9 (4.5)
- 가스	41.2 (0.1)	41.2 -	43.2 (4.8)	43.1 (4.5)	43.2 (4.8)	43.2 (4.8)	43.9 (2.0)	43.9 (1.8)	44.2 (2.4)
- 석탄	37.3 (1.3)	37.7 (0.9)	38.6 (2.4)	38.6 (5.3)	38.6 (5.5)	38.6 (5.5)	39.6 (2.6)	39.6 (2.5)	39.6 (2.5)
- 신재생	24.9 (19.1)	28.4 (14.4)	32.0 (12.5)	30.3 (11.7)	30.8 (11.8)	31.0 (12.2)	33.8 (11.7)	34.0 (10.6)	34.3 (10.6)
- 원자력	23.3 -	24.7 (6.0)	24.7 -	24.7 (6.0)	24.7 (6.0)	24.7 (6.0)	26.1 (5.7)	26.1 (5.7)	26.1 (5.7)
석유 정제능력 (백만 BPSD)	3.2 -	3.2 -	3.2 -	3.2 -	3.2 -	3.2 -	3.2 -	3.2 -	3.2 -

주: ()는 전년 동기 대비 증가율(%)

자료: 한국전력공사, 한국석유공사

에너지 소비 관련 통계

	2021년	2022년	2023년				2024년		
				7월	8월	9월	7월	8월	9월
도시가스 수요가수 (백만)	20.5 (2.0)	20.9 (1.7)	21.1 (1.3)	20.8 (1.2)	20.8 (0.9)	20.9 (1.2)	21.3 (2.3)	21.3 (2.2)	21.3 (1.7)
- 가정용	19.6 (2.0)	20.0 (1.8)	20.2 (1.3)	19.9 (1.2)	19.9 (0.9)	20.0 (1.2)	20.4 (2.3)	20.4 (2.2)	20.4 (1.7)
자동차 등록대수 (백만 대)	24.9 (2.2)	25.5 (2.4)	25.9 (1.7)	25.8 (2.0)	25.8 (1.9)	25.8 (1.9)	26.2 (1.4)	26.2 (1.4)	26.2 (1.4)
- 휘발유	11.8 (3.1)	12.1 (2.6)	12.3 (2.0)	12.2 (2.4)	12.3 (2.4)	12.3 (2.4)	12.4 (1.2)	12.4 (1.1)	12.4 (1.0)
- 경유	9.9 (-1.2)	9.8 (-1.2)	9.5 (-2.6)	9.6 (-2.0)	9.6 (-2.2)	9.6 (-2.3)	9.3 (-3.6)	9.2 (-3.7)	9.2 (-3.8)
- LPG	1.9 (-1.7)	1.9 (-2.1)	1.8 (-3.8)	1.9 (-3.2)	1.9 (-3.5)	1.8 (-3.6)	1.9 (-0.6)	1.9 (-0.1)	1.9 (0.1)
- 하이브리드	0.9 (34.0)	1.1 (28.5)	1.5 (32.1)	1.3 (29.4)	1.3 (29.7)	1.4 (30.3)	1.7 (31.8)	1.8 (31.4)	1.8 (31.5)
- 전기	0.23 (71.5)	0.39 (68.4)	0.54 (39.5)	0.48 (52.6)	0.49 (48.7)	0.50 (44.4)	0.62 (29.7)	0.64 (30.2)	0.65 (29.1)

주: ()는 전년 동기 대비 증가율(%)

자료: 한국도시가스협회, 국토교통부

<부록> 용어 정리

□ 총(일차)에너지(Total Primary Energy Demand, TPED)

- 천연상태에서 얻을 수 있는 형태의 에너지로 다른 에너지의 생성을 위해 소비되는 가장 기본적인 형태의 에너지임. 에너지원별로는 석탄, 석유, 가스, 원자력, 신재생 및 기타로 구성됨
- 생산, 수출입 및 재고증감에 의해 국내 공급된 에너지의 총량으로서, 이차에너지 생산 과정에서 발생한 전환손실 에너지와 최종에너지의 합임

□ 최종 소비(Total Final Consumption, TFC)

- 직접 에너지를 소비하는 최종 단계의 에너지 소비량을 의미하며, 일차에너지 중 최종 부문 소비자가 직접 소비한 에너지와 전환과정을 거쳐 생산된 이차에너지 산출량의 합으로 계산됨
- 최종에너지 소비는 산업, 수송, 건물(가정 및 상업) 부문으로 나뉘며, 에너지원별로는 석탄, 석유, 가스, 전기, 열 및 기타로 구성됨

□ TOE(Tonne of Oil Equivalent)

- 상이한 단위를 사용하는 서로 다른 에너지원들을 비교하거나 집계하기 위해 원유 1톤의 발열량을 기준으로 표준화한 단위로 1 TOE는 원유 1톤의 발열량인 10^7 kcal를 의미함

□ IGCC(Integrated Gasification Combined Cycle)

- 석탄가스화복합발전이라 불리며, 석탄을 고온·고압에서 가스화하고 유해물질을 제거하여 천연가스와 유사한 수준으로 정제한 뒤 이를 가스터빈과 증기터빈을 이용해 전기를 생산하는 친환경 발전 기술임

□ 난방도일/냉방도일(Heating Degree Days, HDD/Cooling Degree Days, CDD)

- 일평균 외기 온도가 기준 온도(냉방: 24°C , 난방: 18°C)보다 높거나(냉방) 낮아질(난방) 경우 기준 온도와의 차이를 일정 기간 동안 누적하여 합산한 값임

□ 에너지원단위(Energy Intensity)

- 부가가치 한 단위를 생산하기 위해 투입된 에너지의 양으로서 에너지 소비 효율성을 평가하는 지표로 사용됨. 주로 '총에너지 소비/GDP'로 계산됨

□ BPSD(Barrel per Stream Day)

- 석유정제설비의 능력을 표시하는 단위로서, 연간 처리량을 가동일수로 나눈 값임

□ 무역 용어

- C&F(Cost and Freight) : FOB가격에 수송비를 포함함
- CIF(Cost, Insurance and Freight) : C&F가격에 보험료를 포함하며, 주로 수입가에 적용함
- FOB(Free on Board) : 본선인도가격으로 수출가격 기준으로 주로 적용함

KEEI 에너지수급동향

MONTHLY KOREA ENERGY TRENDS 2024, NO.153

KEEI 에너지수급동향은 우리나라 에너지경제지표를 신속하게 분석·제공함으로써 정부와 산업계의 에너지 정책 및 시장 전략 수립에 활용되도록 작성됩니다.

이 보고서는 에너지경제연구원 에너지정보통계센터 에너지수급통계연구실에서 작성하며, 본 에너지수급동향에 수록된 에너지경제지표는 향후 확정될 때까지 지속적으로 갱신됩니다.

본 보고서의 내용은 KESIS(www.kesis.net)에서도 확인하실 수 있습니다.

본 보고서에 대한 의견과 질문은 SupplyStat@keei.re.kr로 보내주시기 바랍니다.

에너지정보통계센터
에너지수급통계연구실

발행인 김현제 | 편집인 김성균
울산광역시 중구 중가로 405-11 (우)44543
www.keei.re.kr / ISSN 2287-2205

