

에너지 브리프¹

2025년 11월

2025년 APEC 에너지장관회의의 주요내용 및 성과

2025년 8월 부산에서 제15차 APEC 에너지장관회의(EMM15)가 개최되었다. 우리나라는 의장국으로서 안정적인 전력공급 확대, 전력망 안보 강화, 인공지능(AI) 기반 에너지 혁신을 핵심 의제로 제시하였으며, 세션별 논의를 통해 이들 의제의 중요성을 경제체와 공유하고, 주요 경제체와 국제기구의 현황과 협력 방향 등을 파악하였다. 이번 회의에서는 ‘에너지 고속도로’ 구상과 연계된 핵심 의제들이 반영된 공동선언문이 채택되는 성과를 거두었다. 특히 전력망 현대화와 연계 확충을 강조한 ‘전력망 안보’가 선언문에서 비중 있게 다뤄졌으며, ‘AI for Energy’ 개념이 최초로 공식 문서에 포함되면서 역내 에너지 전환의 새로운 협력 방향이 제시되었다. 이를 통해 우리나라는 에너지 수급 안정과 디지털 기반의 미래 에너지 체계 구축에 관한 논의를 주도하며, 경제체 간 공감대를 이끌어낼 수 있었다. 또한 이번 회의를 통해 우리나라는 주요국의 기후·에너지 정책 변화가 가속화되는 환경 속에서도 다양한 외교·정책적 변수를 조율하며 협상력을 발휘할 수 있음을 확인하였다. 향후 이러한 성과가 실질적 이행으로 이어질 수 있도록 실무그룹 활동과 국제기구와의 협력 강화 등을 통해 후속 논의를 지속 발전시켜 나가야 할 것이다.

김수인 부연구위원(sooinkim@keei.re.kr), 안수정 부연구위원(soojung.ahn@keei.re.kr)

2025년 APEC 에너지장관회의의 개요

우리나라는 지난 2005년 이후 20년 만에 다시 APEC 정상회의 의장국을 맡아, 정상회의 개최를 위해 다양한 분야에서 운영되는 고위급 회의체 중 하나인 제15차 APEC 에너지장관회의(EMM, Energy Ministerial Meeting)를 지난 8월 27일부터 28일까지 부산에서 개최하였다. 이번 에너지장관회의는 APEC 에너지실무그룹회의(EWG, Energy Working Group), 청정에너지 장관회의(CEM, Clean Energy Ministerial), 미션이노베이션(MI, Mission Innovation) 장관회의 및 기후산업국제박람회(WCE, World Climate Expo)와 연계하여 ‘에너지슈퍼위크(Energy Super Week)’로 지정되어 운영되었다. 이를 통해 APEC 역내 경제체² 외에도 다양한 정부와 에너지 및 기후 관련 국제기구와의 시너지를 통해 정책·산업·기술 전반에 걸친 협력의 폭을 확대하고자 하였다.

APEC 에너지 분야 회의는 정례적으로 연 2회 개최되는 에너지실무그룹회의(EWG)와 비정례적으로 열리는 에너지장관회의(EMM)로 구성된다. 에너지실무그룹회의는 상·하반기로 나누어 진행되며, 회원국 간 에너지 정책 협력과 공동 사업 추진 방향을 논의하는 실질적인 협의체 역할을 수행한다. 올해에는 지난 2월에 상반기 제69차 에너지실무그룹회의(EWG69)가 개최되었으며, 하반기 회의인 제70차 회의(EWG70)는 8월 에너지장관회의 직전에 이틀간 개최되었다. 이에 따라 한국은 APEC 의장국으로서 올 해 총 세 차례의 APEC 에너지 관련 회의를 주관하였다.

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

² APEC은 ‘국가(country)’라는 용어를 사용할 수 없으며, 공식적으로 ‘경제체(economy)’라는 표현을 사용한다. 이에 따라 본 고에서도 ‘경제체’ 또는 ‘회원국’이라는 용어를 사용한다.

실무그룹회의에서는 의장국인 우리나라가 우선순위 의제로 제시한 안정적인 전력공급 확대, 전력망 및 에너지 안보 강화, 인공지능(AI) 기반의 에너지 혁신을 중심으로 역내 추진 방향과 협력 방안에 대한 논의가 진행되었다. 우리나라는 이러한 세 가지 핵심 의제가 장관회의에서 실질적 성과로 이어질 수 있도록, 공동선언문(Joint Statement) 도출을 목표로 여러 차례의 화상 및 대면 협상회의를 주도하였다. 그 결과, 역내 공동 목표와 이행 필요성, 협력 방향을 담은 공동선언문이 공식 채택되었으며, 이는 10월 개최된 APEC 정상회의에서 각 경제체 정상들이 에너지 분야에서 우리나라가 강조한 의제를 함께 논의할 수 있는 기반을 마련하였다.

제15차 에너지장관회의 주요 논의 내용

제15차 APEC 에너지장관회의(EMM15)는 “우리가 만들어 가는 지속가능한 내일(Building a Sustainable Tomorrow)”이라는 정상회의의 대주제 하에 총 세 개의 주제 세션으로 구성되었다. 각 세션에서는 APEC 회원국을 비롯해 IEA, IRENA, World Bank, ADB, WEF 등 주요 글로벌 에너지 국제기구가 참여하여 논의를 진행하였다. 이 세 개의 주제 세션은 의장국인 우리나라가 올해 우선순위 의제로 제시한 안정적인 전력공급 확대, 전력망 안보 강화, 인공지능(AI) 기반의 에너지 혁신을 각각의 주제로 진행되었다.

표1 제15차 APEC 에너지장관회의 주요 핵심 의제

주제	주요 논의 내용
Electricity Expansion for a Stable Supply 안정적인 전력공급 확대	<ul style="list-style-type: none"> • 다양한 전원 및 기술 도입과 투자 지원을 위한 정책 및 제도 구축 • 공공 및 민간의 전략적 투자, 정책 및 기술 혁신, 역내 전략 수립 역할 논의 • 정책, 기술 솔루션, 투자, 지역 협력에 관한 경험 및 우수사례 공유
Strengthening Grid Security and Reliability 전력망 안보 및 신뢰성 강화	<ul style="list-style-type: none"> • 에너지 안보 강화를 위한 송전 용량 확대 및 전력망 현대화 논의 • 계통 인프라 확충 전략과 다양한 기술을 활용한 계통 운영 개선 방안 검토 • APEC 회원국 간 협력 강화를 통한 역내 전력망 안정성 제고
AI-Driven Energy Innovation 인공지능(AI)을 활용한 에너지 혁신	<ul style="list-style-type: none"> • 역내 에너지 시스템 혁신을 위한 AI의 잠재력과 역할 조명 • AI 기술의 효과적 도입 전략, 현실적 과제 해결 및 역량 강화 방안 논의 • 역내 정책 협력을 통한 AI 기반의 에너지 혁신 촉진

(1) 안정적인 전력공급 확대

APEC 역내에서는 산업 발전, 전기화 확산, AI 산업의 성장으로 전력 수요가 빠르게 증가하고 있으며, 이에 따라 안정적이고, 경제적이며, 신뢰할 수 있는 전력공급 체계를 구축하는 것이 중요한 과제로 부상하고 있다. 안정적인 전력 공급을 위해서는 각 경제체의 상이한 국내 여건을 고려한 다양한 에너지원의 활용, 제도적 기반 강화, 역내 협력 확대 등이 필수적이다. 본 세션에서 회원국들은 이러한 문제 인식을 공유하며, 급증하는 전력 수요에 대응하기 위해 재생에너지 확대, 전력망 현대화, 시장 제도 개혁, 역내 협력 강화가 필요하다는 데 공통된 의견을 모았다.

먼저, 의장국으로서 우리나라는 산업의 고도화와 AI 확산에 따른 전력수요 증가 현황을 공유하고, 새 정부의 재생에너지 주요 정책인 ‘에너지 고속도로’ 전략과 함께 수소·암모니아 연료, CCUS, 히트펌프, 에너지저장 확충 등을 통한 대응 방안을 제시하였다. 또한 APEC 경제체 간 전력연계 확대, 에너지원 다변화, 제도 혁신 관련 경험 공유를 제안하였다.

그 외 경제체들은 재생에너지 확대와 함께 계통 신뢰성 확보를 위해 가스, 원자력, 에너지저장 등 공급탄력형 전원 유지의 중요성을 강조하였다. 중국, 베트남, 인도네시아는 대규모 재생 설비 확충과 함께 양수발전, 배터리 에너지저장시스템(BESS) 등 유연자원 투자를 추진하고 있다고 공유했다. 뉴질랜드, 말레이시아, 칠레 등은 인허가 단축 및 시장개혁

등을 통한 민간투자 확대와 제도 혁신 사례를 발표했으며, 우리나라를 포함한 일본과 대만은 AI, 초고압 직류 송전(HVDC) 등 디지털 기술을 활용한 전력망 효율화와 안정성 제고 방안을 제시하였다. 또한 싱가포르, 홍콩, 필리핀은 LNG 터미널 확충, 저탄소 전력수입, 인프라 투자 등을 통해 에너지 안보 강화를 추진하고 있음을 보고했다.

한편 국제기구들은 급증하는 전력수요와 기후 리스크에 대응하기 위한 전력망 유연성 확보, 투자 확대, 기술·정책 혁신의 필요성을 공통적으로 강조하였다. APERC는 2060년까지 전력수요가 최대 93% 증가할 것으로 전망하며, 태양광·풍력 확대에 따른 공급탄력형 전원 유지의 중요함을 언급했다. World Bank와 MI은 정책지원과 기술혁신의 병행, 민간 투자 촉진, 디지털 전력망 구축의 필요성을 강조하였으며, IEA와 IRENA는 그리드·저장 인프라 확충, AI 등 혁신기술 활용, 역내 전력연계 강화를 통한 지속가능한 에너지 전환 가속화를 제안했다.

(2) 전력망 안보 및 신뢰성 강화

역내 전력 수요가 증가하고 다양한 에너지원이 계통에 통합되면서 기존 송전 인프라의 한계와 계통 불안정성이 점차 드러나고 있다. 이에 따라 안정적인 전력공급과 에너지 안보 확보를 위해서는 송전망 확충과 전력망 현대화를 통해 계통의 안보와 신뢰성을 높이는 노력이 필수적이다. 특히 에너지저장시스템(ESS), 스마트 배전망, 전력망 연계 등 첨단 기술의 적용은 복합적인 에너지원 관리와 계통 안정성 확보에 중요한 기여를 할 수 있다. 이러한 배경 속에서 본 세션에서는 계통 불안정성, 송전망 병목 등에 대응하기 위한 전력망 안보 및 신뢰성 강화 방안이 논의되었다.

우리나라는 전력망 안보가 에너지 안보와 지속가능한 성장의 핵심임을 강조하며, 이를 실현하기 위한 ‘에너지 고속도로’ 계획의 일환인 HVDC, 에너지저장시스템(ESS), 스마트 인프라 확충 등의 추진 전략을 소개하였다. 또한, 지리적으로 고립된 전력망 구조를 고려해 역내 전력망 협력의 필요성을 제기하였으며, 회원국 간의 전력망 현대화 및 협력 사례 공유를 제안하였다. 특히 기술적 측면에서, 한국전력공사는 DC(직류) 기반 그리드 전환을 통한 효율성 향상과 국제표준화 추진을 설명하였으며, 한국남부발전은 국내의 ESS 및 수요자원 확충을 통한 계통 안정화 전략을 공유하였다.

그 외 회원국들은 공통적으로 재생에너지 확대에 의한 전력망 부담을 완화하고 안정적인 전력공급을 보장하기 위해서는 송전망 확충과 현대화, 스마트 운영 및 디지털 전환, 장주기저장, 양수발전 등 유연자원 확대, 규제 및 인허가 개선과 투자 예측성 확보가 필요하다는 데 의견을 모았다. 말레이시아, 필리핀, 뉴질랜드 등은 스마트 계량, 시간대별 요금제, EV 충전 표준화, 해저케이블 구축 등을 포함한 제도·인프라 혁신 사례를 공유하였으며, 호주, 캐나다, 태국, 칠레 등은 대규모 송전망 투자 프로그램과 HVDC 프로젝트, 스마트그리드 법제 정비 등을 추진 중임을 언급하였다.

국제기구들 역시 전력망 병목과 투자 격차 해소를 위한 공조를 강조하였다. APSEC은 역내 전력의 상당 부분이 여전히 화석연료에 의존하고 있으며, 노후한 전력망, 선로 손실, 낮은 전력거래 등 구조적 제약이 지속되고 있다고 지적하였다. 이에 ‘원-망-부하-저장’ 통합형 신전력시스템 구축과 R&D·실증 협력 강화를 제안하였다. CEM 사무국은 전 세계적으로 대규모 재생에너지 프로젝트가 송전망 연계 병목으로 지연되고 있다며, 규제 개선, 송배전망 확충, 디지털화, 저장·연계 등 유연성 확대를 포함한 전력시스템 솔루션 행동의제를 APEC에도 적용할 것을 제안하였다. IRENA는 글로벌 재생에너지 확대의 대규모 지연을 해소하기 위해 저장·수요관리, 국경 간 연계, 디지털화 투자와 함께 공급망 제약 해소와 인허가·금융 제도 개선이 필요하다고 강조하였다.

(3) 인공지능(AI)을 활용한 에너지 혁신

에너지 부문에서의 AI 기술은 수요예측, 에너지 최적화, 설비관리 등 다양한 영역에서 효율성과 보안성, 신뢰성을 동시에 향상시킬 수 있는 잠재력을 지니고 있다. 특히 AI 기반의 에너지 관리와 그리드 운영 최적화는 에너지 소비를 줄이고 시스템 혁신을 뒷받침하는 새로운 해결책으로 부상하고 있다. 이러한 흐름 속에서 해당 세션은 APEC 차원에서 처음으로 AI의 에너지 분야 활용을 본격적으로 다루었다는 점에서, 향후 역내 에너지 정책 논의에 AI를 포함시키는 중요한 출발점이 되었다.

한국은 AI가 안정적인 에너지 공급과 혁신의 핵심 동력임을 강조하며, 동시에 AI 확산 과정에서 발생할 수 있는 디지털·안보·사이버 리스크 대응 필요성을 지적하였다. 또한 분산에너지를 효율적으로 관리하기 위한 마이크로그리드 구축을 통해 재생에너지의 간헐성을 보완하고, 전력수급 균형을 달성하기 위한 방안을 소개하였다.

그 외 미국, 뉴질랜드, 일본, 대만 등은 AI 기반 에너지 관리와 효율화 사례를 공유하며, 스마트빌딩, 냉난방 최적화, V2G(차량-그리드 연계) 등 AI 기술의 실질적 활용 효과를 소개하였다. 중국은 송배전·운영·정비 전 과정에 AI를 활용하는 대규모 국영 프로젝트를 추진 중이며, 향후 AI 공동 R&D, 국제표준 마련, 데이터 거버넌스 체계 구축을 주요 협력 과제로 제시하였다. 베트남은 데이터 품질, 사이버보안, 전문인력 부족 등 도전 과제를 지적하며, APEC 차원의 정책 및 R&D 협력과 데이터 공유를 제안하였다.

또한, 국제기구에서는 AI의 잠재력과 함께 구조적 과제를 제시하였다. IEA는 데이터센터 전력소비가 2030년까지 두 배 증가할 것을 전망하면서도, AI가 송전선 수율을 최대 175GW까지 절감할 수 있는 잠재력을 지닌다고 평가하였다. WEF는 AI 확산을 위해 공공-민간 협력, 표준 정립, 규제 마련이 필수적이라 강조하며, AI가 에너지 운영 효율을 최대 60% 개선할 수 있다고 분석하였다. ADB는 몽골, 파키스탄, 스리랑카 등에서의 AI-디지털 프로젝트 사례를 소개하며, AI 예측형 그리드 관리 및 스마트미터 보급을 포함한 디지털 인프라 투자 확대 계획을 밝혔다.

공동선언문 주요 내용

EMM15의 주요 성과물은 의장국인 우리나라가 제시한 핵심 의제가 모두 반영된 공동선언문의 채택이다. 특히 미국 의 새 행정부 출범으로 에너지·기후 정책 기조가 변화하는 상황에서, 수십 년간 유지되어 온 문구까지 합의하기 어려웠음에도 치열한 협상 끝에 선언문 내용의 질적 후퇴 없이 최종 합의에 도달했다는 점에서 의미가 크다.

공동선언문은 각 경제체의 입장을 균형 있게 반영한 합의문으로 완성되었다. 문안 협상 과정에서 우리나라는 서면 의견 수렴, 화상-대면 협상, 양자 협의를 통해 각 경제체가 수용할 수 있는 범위와 반드시 반영되기를 원하는 핵심 요구 사항을 면밀히 파악하고, 주요국이 특정 문구에 부여하는 정책적·전략적 함의를 고려하며 합의점을 도출하였다.

이러한 협상 과정을 거쳐 우리나라가 제시한 중점 의제는 공동선언문에 구체적으로 반영되었다. 먼저 '안정적인 전력공급 확대' 의제는 공동선언문에서 에너지원과 기술의 다변화, 투자 확대, 기술혁신 촉진, 시장 효율화 등을 통해 전력시스템의 유연성과 안정성을 강화한다는 방향으로 명시되었다. '전력망 안보 강화' 의제는 공동선언문에서 전력망 현대화와 송전망 확충의 필요성, 나아가 해저케이블·마이크로그리드 등 다양한 기술을 활용한 역내 전력 연계 확대, 사이버안보 강화, 투자 촉진 등의 항목으로 반영되었다. 또한 'AI 기반 에너지 혁신' 의제는 에너지 부문에서 AI 활용의 필요성과 잠재력을 역내 공동 의제로 처음 제기한 사례로, 공동선언문 내에 가상발전소(VPP), 신소재 개발, 전력운영 최적화 등 AI 응용 가능성을 제시하고, 데이터센터 효율화 및 디지털 전환 과정의 안전성 확보의 중요성을 강조하는 형태로 반영되었다.

EMM15 공동선언문에 이러한 핵심 의제가 모두 반영될 수 있었던 것은 두 차례의 에너지실무그룹회의를 통해 사전에 의제의 필요성을 충분히 설명하고, 문안 협상 과정에서도 이를 일관되게 강조해 온 노력의 결과이다. 특히 에너지장관회의의 주요 성과로 채택된 공동선언문에서 '전력망 안보(Grid Security)'가 비중 있게 다뤄지고, 'AI for Energy' 개념이 공식적으로 포함된 것은 APEC에서 처음 시도된 것으로, 그 자체로 중요한 의미를 지닌다.

이어 10월 말 개최된 정상회의에서 채택된 '경주 선언문(Gyeongju Declaration)'에는 에너지장관회의에서 논의되고 공동선언문에 담긴 주요 의제가 그대로 반영되었다. 이를 통해 APEC 회원국 정상들은 ▲전력수요 급증에 대응한 안정적인 전력공급 보장, ▲에너지원·기술 다변화, ▲투자 및 기술혁신 촉진, ▲시장 기반 제도적 수단을 통한 효율적 시장 운영의 필요성에 공감대를 형성하였다. 또한 ▲전력 인프라의 현대화 및 확충을 통한 에너지 안보 강화, ▲송전망 개선과 역내 전력연계 확대의 중요성을 강조하였으며, 에너지 분야에서 AI가 갖는 혁신적 잠재력에도 주목하였다.

시사점

이번 에너지장관회의는 우리 정부가 강조해 온 ‘에너지 고속도로’ 구상을 비롯한 핵심 의제들이 공동선언문에 모두 반영되고, 이후 정상선언문에도 이어졌다는 점에서 의미 있는 성과를 거두었다. 전력망 현대화와 송전망 확충을 강조한 ‘전력망 안보’, APEC에서 처음으로 공식 논의된 ‘AI for Energy’ 개념이 선언문에 포함된 것은 변화하는 글로벌 에너지 환경에 대응하기 위한 논의의 흐름을 우리나라가 주도했음을 보여준다.

이와 같이, 이번 회의에서는 그동안 APEC 역내에서 주로 논의되어 오던 신재생에너지 확대 및 에너지효율 개선을 넘어, 최근 데이터센터 확충, 전기화 확산, AI 활용 확대 등으로 인해 빠르게 늘어나는 전력수요의 구조적 변화를 논의의 주요 배경으로 다루며, 급변하고 있는 에너지 시스템 환경에 대응하기 위한 새로운 논의 방향을 제시하였다. 우리나라는 이러한 변화가 향후 에너지정책에서 전력망의 안정성, 디지털 인프라, 분산자원 연계, AI 기반 운영 등 새로운 요소를 함께 고려해야 함을 회원국들과 공유하였고, 이에 따라 ‘안정적인 전력공급 확대’, ‘전력망 안보 강화’, ‘AI 기반 에너지 혁신’이 단순한 기술적 논의가 아닌 전력시스템의 지속 가능성과 회복력을 높이기 위한 핵심 분야임을 알리는 데 중요한 역할을 했다. 특히 HVDC와 저장설비 확충, 사이버 리스크 대응, 분산전원 활용, 역내 전력 연계 등 다양한 과제를 함께 논의함으로써, APEC의 에너지 협의를 에너지 시스템 전반으로 범위를 넓히는 데 기여했다고 볼 수 있다.

또한 이번 회의는 주요 경제체의 기후-에너지 정책이 빠르게 변화하는 상황 속에서도, 우리나라가 경제체들의 다양한 의견을 균형 있게 반영하며 역내 공동 목표를 도출하였다는 점에서 협상 역량을 확인한 계기가 되었다. 특히 미국의 정책 기조 변화로 일부 분구 협상이 난항을 겪었음에도 핵심 의제의 방향성을 유지한 것은 회의 성과를 높게 평가할 수 있는 중요한 요인이다. 이러한 경험을 바탕으로 우리나라는 변화된 국제 환경을 면밀히 분석하고, 향후 협상에 대비한 정책적 입장과 전략을 사전에 준비해 나갈 필요가 있다.

한편, 차기 의장국인 중국이 ‘에너지 안보’와 ‘AI 기반 기술혁신’을 핵심 의제로 제시한 것은 이번 회의를 통해 우리나라가 형성한 공감대와 협력 기반이 향후 논의에서도 이어질 수 있음을 보여준다. 이는 역내 주요 의제에서 우리나라가 계속해서 역할을 수행할 수 있는 중요한 동력이 될 것이다. 이번 회의를 통해 마련한 논의의 기반을 바탕으로, 우리나라는 차기 회의에서도 적극적으로 참여하여 이러한 모멘텀을 지속적으로 이어갈 필요가 있다.

마지막으로, 이번 회의의 성과가 선언에 머물지 않고 실질적 이행으로 이어지기 위해서는 실무그룹 활동, APEC 기금 사업 연계, APEC 산하의 연구기관 외에도 국제기구와의 협력 강화 등 후속 조치를 체계적으로 추진해야 한다. 이를 통해 우리나라는 역내 에너지 전환과 디지털 기반 인프라 강화 논의에서 주도권을 이어가고, 글로벌 에너지 거버넌스에서도 실질적인 기여를 확대해 나갈 수 있을 것이다.

참고문헌

APEC. (2025a). *Joint Statement on the 2025 APEC Energy Ministerial Meeting*. Retrieved from:

<https://www.apec.org/meeting-papers/sectoral-ministerial-meetings/energy/2025-apec-energy-ministerial-meeting>

APEC. (2025b). *2025 APEC Leaders' Gyeongju Declaration*. Retrieved from: [https://www.apec.org/meeting-](https://www.apec.org/meeting-papers/leaders-declarations/2025/2025-apec-leaders--gyeongju-declaration)

[papers/leaders-declarations/2025/2025-apec-leaders--gyeongju-declaration](https://www.apec.org/meeting-papers/leaders-declarations/2025/2025-apec-leaders--gyeongju-declaration)

1. 국제 에너지 가격

국제 에너지 시장

□ 10월 국제 유가는 중동의 지정학적 리스크 완화와 중국 제조업 위축으로 인한 수요 감소로 전월 대비 7.2% 하락

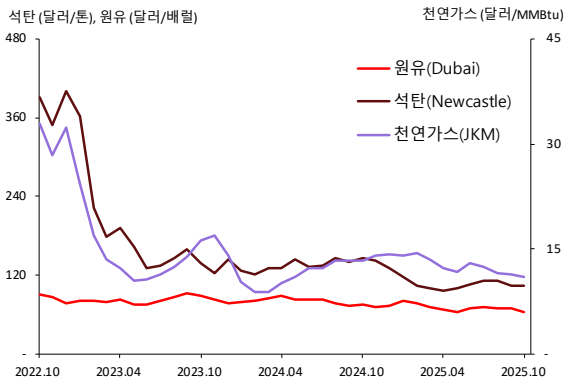
- 10월 9일 이스라엘과 하마스의 1단계 휴전안 합의에 따른 중동의 지정학적 리스크 완화가 국제 유가 하방 압력 요인으로 작용
- 중국 국가통계국 제조업 구매관리자 지수가 49.0으로 올해 4월 이후 최저치를 기록하는 등 중국의 경제 침체가 이어지며 수요 감소에 의한 국제 유가 하방 압력으로 작용
- 국제 연료탄 가격은 톤당 104.4달러로 전월과 비슷한 수준 유지
 - 미국 LNG 생산량 확대에 의한 가스 발전 증가와 전세계적인 탈석탄 기조로 인해 전년 동월 대비 28.2% 하락
- 국제 가스 가격의 경우, JKM과 TTF 가격은 전월 대비 1.8%, 2.2% 하락, Henry Hub 가격은 11.4% 상승
 - 동아시아 LNG 가격 지표인 JKM은 동아시아 산업 수요 약세로 인해 전월 대비 1.8% 하락, 유럽 천연가스 가격 지표인 TTF는 평년 대비 온화했던 기후로 인하여 난방 수요가 줄어 전월 대비 2.2% 하락
 - 미국 내 천연가스 지표인 Henry Hub는 북미 지역 한파 우려로 인한 수요 증가와 미국의 천연가스 수출 증가로 인한 미국 내 천연가스 공급량 감소로 인해 전월 대비 11.4% 증가

국제 에너지 가격

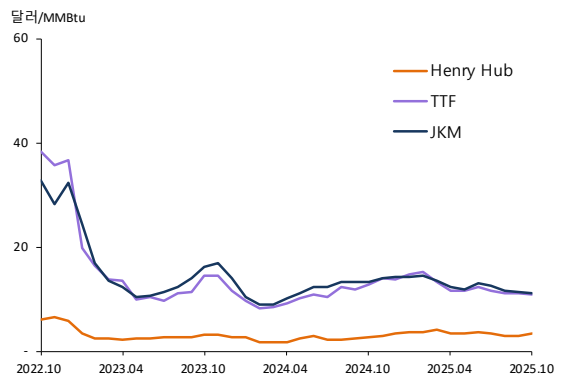
	2022년	2023년	2024년	2025년					
				5월	6월	7월	8월	9월	10월
원유 (달러/배럴)	96.4 (39.1)	82.1 (-14.8)	79.6 (-3.0)	63.7 (-5.9)	69.3 (8.7)	70.9 (2.3)	69.4 (-2.1)	70.0 (0.9)	65.0 (-7.2)
석탄 (달러/톤)	357.1 (161.8)	174.7 (-51.1)	135.6 (-22.3)	99.6 (3.3)	105.9 (6.3)	111.4 (5.2)	112.2 (0.8)	104.5 (-6.8)	104.4 (-0.1)
천연가스 (달러/MMBtu)									
Henry Hub	6.5 (75.3)	2.7 (-59.1)	2.4 (-9.4)	3.5 (1.0)	3.6 (5.3)	3.3 (-9.4)	2.9 (-12.5)	3.0 (4.2)	3.4 (11.4)
TTF	40.2 (149.6)	13.0 (-67.6)	11.0 (-15.9)	11.7 (1.7)	12.4 (6.0)	11.7 (-5.9)	11.1 (-4.5)	11.1 (-0.0)	10.9 (-2.2)
JKM	33.9 (89.2)	14.4 (-57.4)	11.9 (-17.7)	11.8 (-3.3)	13.1 (10.4)	12.5 (-4.0)	11.6 (-7.2)	11.3 (-2.7)	11.1 (-1.8)

주: 원유는 두바이유, 석탄은 호주 뉴캐슬 연료탄 기준. 석탄과 천연가스는 선물 가격. ()는 전월/전년 대비 증가율(%)
 자료: 한국석유공사, World Bank, CME Group

국제 에너지 가격



국제 천연가스 가격



국내 에너지 수입 가격

□ 9월 원유, LNG 수입 단가는 전월 대비 각각 0.6%, 8.3% 하락, 석탄 수입 단가는 9.9% 상승

- 8월 3일 OPEC+ 증산 합의와 8월 17일 미국의 러시아산 원유 제재 유보 발표로 인한 국제유가 하락의 영향으로 9월 원유 수입 단가는 0.6% 하락
 - 7월 30일 기준 74.90달러까지 기록했던 국제 유가(두바이유)는 8월 19일 62.40달러까지 하락하며 9월 원유 수입단가 하락에 영향을 줌
- 석탄 수입 단가는 7월 톤당 177.4달러였던 호주 원료탄 가격이 8월 20일 189.8달러까지 상승하여 9.9% 상승
- LNG 수입 가격은 8월 국제 유가 하락과 발틱 LNG 운임 지수의 하락 등으로 인해 전월 대비 8.3% 하락
 - 호주-일본 발틱 LNG 운임지수는 전월 대비 14.8%, 미국-일본 운임지수는 전월 대비 26.7% 하락
- ※ 우리나라의 LNG 기간계약은 주로 브렌트, JCC(일본 원유 수입 가격), ICP(인도네시아 원유 수출 가격) 등의 유가와 연동되어 있음
- 9월 프로판 수입 가격은 0.1% 상승, 부탄 수입 가격은 0.2% 상승하여 전월과 비슷한 수준 유지
 - 프로판과 부탄 수입 가격에 영향을 주는 사우디 아라코 계약가격은 프로판과 부탄 각각 모두 전월과 동일하여 9월 프로판, 부탄 수입가격은 전월과 비슷한 수준을 유지함

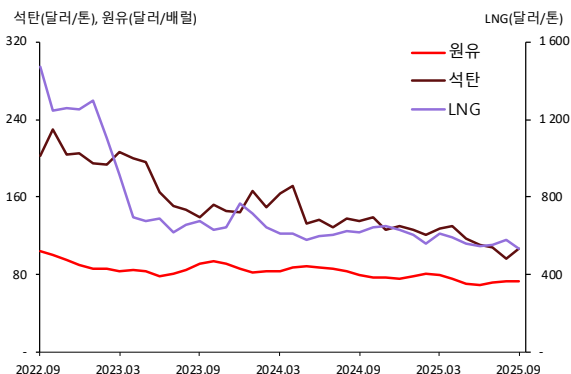
국내 에너지 수입 단가

	2022년	2023년	2024년	2025년					
				4월	5월	6월	7월	8월	9월
원유 (달러/배럴)	102.3 (45.5)	85.9 (-16.1)	82.8 (-3.6)	75.5 (-4.5)	70.6 (-6.5)	68.7 (-2.8)	71.4 (4.0)	73.2 (2.6)	72.8 (-0.6)
석탄 (달러/톤)	225.6 (95.4)	168.7 (-25.2)	142.3 (-15.7)	130.0 (3.1)	116.0 (-10.8)	111.8 (-3.7)	108.2 (-3.2)	96.2 (-11.1)	105.7 (9.9)
LNG (달러/톤)	1 055.3 (91.6)	780.5 (-26.0)	628.4 (-19.5)	591.9 (-3.3)	559.2 (-5.5)	545.4 (-2.5)	551.6 (1.1)	579.6 (5.1)	531.8 (-8.3)
프로판 (달러/톤)	756.3 (15.4)	626.4 (-17.2)	621.0 (-0.9)	568.2 (-5.4)	527.7 (-7.1)	531.3 (0.7)	546.0 (2.8)	520.9 (-4.6)	521.2 (0.1)
부탄 (달러/톤)	756.9 (21.3)	615.6 (-18.7)	628.5 (2.1)	564.9 (-6.8)	517.7 (-8.4)	523.8 (1.2)	532.6 (1.7)	535.9 (0.6)	536.9 (0.2)

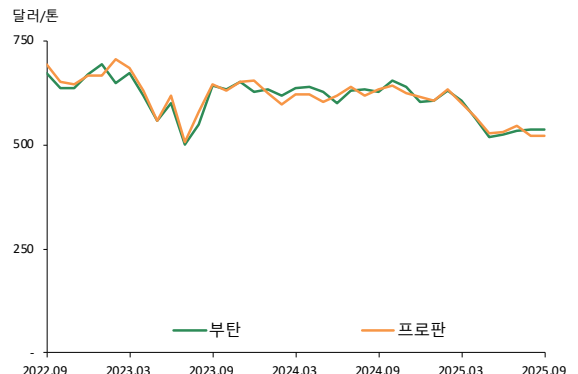
주: ()는 전월/전년 대비 증가율(%)

자료: 한국석유공사, 한국무역협회

국내 에너지 수입 단가



국내 LPG 수입 단가



2. 국내 에너지 가격

석유제품 가격

□ 10월 휘발유와 경유 가격은 전월 대비 각각 0.2%, 0.4% 상승

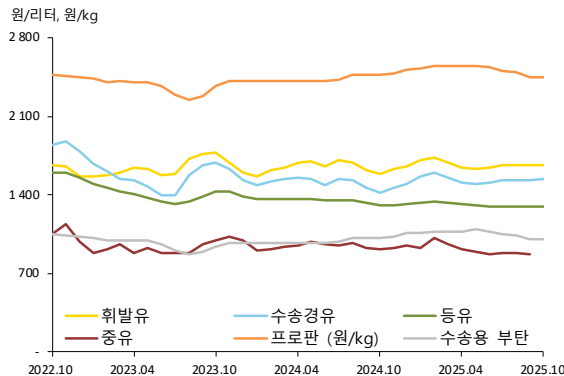
- 10월 국내 휘발유와 경유 판매가격은 우크라이나의 정유시설 공습과 중동의 지정학적 리스크 증가로 인해 9월 말 국제(싱가포르 현물시장) 가격이 상승한 영향으로 전월 대비 소폭 상승
 - 9월 8일 배럴 당 각각 78.9달러, 87.1달러였던 국제 휘발유 및 경유 가격은 국제 유가 상승의 영향으로 9월 26일 배럴 당 각각 80.2달러, 91.7달러까지 상승
 - ※ 싱가포르의 휘발유와 경유 국제가격이 국내 가격에 반영되는데 2주 정도의 시차가 발생함. 따라서 월간 자료에서는 국내 휘발유 및 경유 가격이 전월이나 당월 국제가격의 영향을 받는 것으로 나타남
- 10월 휘발유와 경유 유류세는 리터 당 738원, 494원 수준이며, 유류세 인하는 12월까지 연장 시행
- LPG 가격은 사우디 아람코 계약가격이 전월과 동일하여 원가 변동 요인이 적어 SK가스와 E1 등 LPG 공급사가 가격을 동결하였고 이에 따라 프로판 판매소 가격과 수송용 부탄 가격은 전월과 비슷한 수준을 유지

국내 석유제품 가격

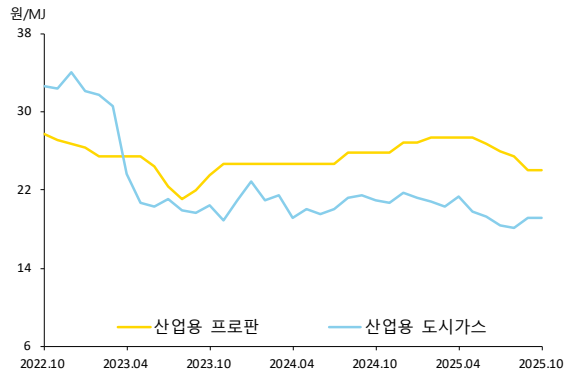
	2022년	2023년	2024년	2025년					
				5월	6월	7월	8월	9월	10월
휘발유 (원/리터)	1 812.7 (13.9)	1 643.3 (-9.3)	1 646.8 (0.2)	1 636.4 (-0.6)	1 642.1 (0.3)	1 667.6 (1.6)	1 665.9 (-0.1)	1 659.9 (-0.4)	1 663.2 (0.2)
수송용 경유 (원/리터)	1 843.4 (32.4)	1 558.4 (-15.5)	1 502.6 (-3.6)	1 502.1 (-0.7)	1 505.4 (0.2)	1 531.6 (1.7)	1 535.7 (0.3)	1 530.7 (-0.3)	1 536.8 (0.4)
등유 (원/리터)	1 487.4 (57.1)	1 399.5 (-5.9)	1 344.7 (-3.9)	1 305.9 (-0.8)	1 296.1 (-0.8)	1 296.2 (0.0)	1 293.2 (-0.2)	1 291.9 (-0.1)	1 295.1 (0.3)
중유 (원/리터)	1 116.1 (52.4)	931.5 (-16.5)	938.5 (0.8)	896.9 (-2.3)	874.3 (-2.5)	885.5 (1.3)	877.8 (-0.9)	864.4 (-1.5)	- -
프로판 (원/kg)	2 480.1 (18.5)	2 372.0 (-4.4)	2 446.2 (3.1)	2 546.2 (0.0)	2 533.5 (-0.5)	2 506.6 (-1.1)	2 492.0 (-0.6)	2 444.3 (-1.9)	2 445.6 (0.1)
수송용 부탄 (원/리터)	1 081.8 (16.0)	957.4 (-11.5)	995.3 (4.0)	1 089.0 (1.4)	1 074.5 (-1.3)	1 053.5 (-2.0)	1 037.5 (-1.5)	1 000.6 (-3.6)	999.1 (-0.1)

주: 휘발유, 경유, 부탄은 주유소/충전소 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

□ 10월 도시가스 요금은 주택용, 일반용, 업무난방용, 산업용 모두 전월과 동일한 수준을 유지

- 주택용과 일반용 요금은 도매요금의 경우 2024년 7월 인상 이후 변화가 없으며, 소매요금은 2025년 7월 인상 결정 이후 동일한 수준을 유지
 - ※ 도시가스 소매요금은 서울도시가스 요금표를 기준으로 함
- 업무난방용과 산업용 원료비는 전월 대비 1원/Mcal 하락한 15.7원/Mcal로 조정되어 업무난방용, 산업용 도시가스 요금은 전월 대비 각각 4.4%, 5.1% 하락
 - ※ 원료비는 소매요금의 대부분을 차지하며, 민수용(주택용, 일반용) 원료비는 2개월(각 홀수월에 산정), 상업용(업무난방용, 산업용 등) 원료비는 1개월 주기로 산정. 공급비용은 총괄원가에서 원료비를 제외한 원가로서 1년에 1회(도매 5월, 소매 7월) 조정

□ 지역난방 열요금은 2024년 7월 2023년 연료비 정산에 따른 인상요인 반영으로 10.6% 인상된 후 출공 동결

- 열요금은 도시가스 요금 인상에도 불구하고 가계 부담 등을 고려하여 작년 7월 인상 이후로 동일한 수준을 유지

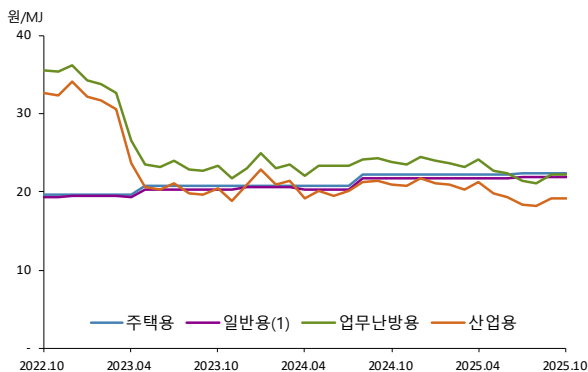
도시가스 및 열에너지 요금

	2022년	2023년	2024년	2025년					
				5월	6월	7월	8월	9월	10월
도시가스 (원/MJ)									
주택용	16.6 (16.8)	20.4 (22.8)	21.4 (4.9)	22.3 -	22.3 -	22.4 (0.3)	22.4 -	22.4 -	22.4 -
일반용(1)	16.3 (17.4)	20.1 (23.2)	21.0 (4.6)	21.8 -	21.8 -	21.9 (0.3)	21.9 -	21.9 -	21.9 -
업무난방용	28.7 (66.6)	26.0 (-9.5)	23.6 (-8.9)	22.8 (-5.8)	22.3 (-2.0)	21.4 (-4.1)	21.2 (-1.0)	22.1 (4.7)	21.2 (-4.4)
산업용	25.9 (79.9)	23.3 (-10.1)	20.9 (-10.5)	19.8 (-7.4)	19.3 (-2.3)	18.4 (-4.8)	18.2 (-1.2)	19.1 (5.5)	18.2 (-5.1)
열에너지 (원/Mcal)									
주택용	74.2 (13.8)	96.1 (29.5)	107.0 (11.3)	112.3 -	112.3 -	112.3 -	112.3 -	112.3 -	112.3 -
업무용	96.4 (13.8)	124.8 (29.5)	138.9 (11.3)	145.8 -	145.8 -	145.8 -	145.8 -	145.8 -	145.8 -

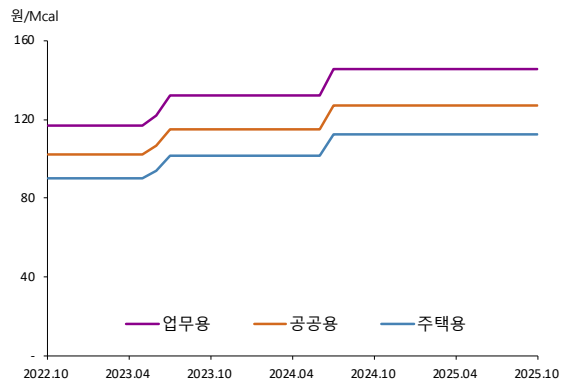
주: 월별 가격은 월말 가격을 기준으로 함. 열 요금은 난방용 단일요금 기준(부가세, 기본요금 제외) ()는 전월/전년 대비 증가율(%)

자료: 서울도시가스, 한국지역난방공사

도시가스 요금



열에너지 요금



전기 요금 및 연료비 단가

□ 10월 전기요금은 주택용, 일반용, 산업용 모두 전월과 동일한 수준을 유지

- 주택용 전력량 요금, 일반용 봄·가을철 전력량요금은 2023년 5월 요금표 변동 이후 변화가 없으며, 산업용 봄·가을철 전력량 요금은 2024년 10월 요금표 변동 이후 변화가 없음
- 2025년 4분기 연료비조정요금은 kWh당 -12.1원으로 산정되어 연료비조정단가 인하 요인이 발생하였으나, 한전의 재무상황 등을 고려하여 2025년 3분기와 동일한 5.0원 적용
- 기후환경요금은 2023년 1월 인상 이후 kWh당 9원을 유지하고 있으며, 전력량요금, 기후환경요금, 연료비조정요금을 반영한 주택용, 일반용 및 산업용 전기요금은 전월과 동일

□ 10월 발전 연료비 단가 중 천연가스와 유연탄은 전월 대비 각각 4.2%, 2.7% 하락한 반면, 원자력 단가는 0.2% 상승

- 천연가스와 유연탄의 발전 연료비 상대 단가(천연가스/유연탄)는 1.77으로 전월 대비 1.7% 하락

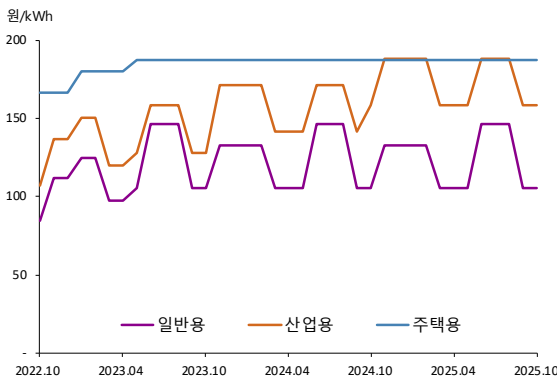
전기요금 및 발전 연료비 단가

	2022년	2023년	2024년	2025년					
				5월	6월	7월	8월	9월	10월
전기요금 (원/kWh)									
주택용	157.2 (8.1)	185.4 (17.9)	188.0 (1.4)	188.0 -	188.0 -	188.0 -	188.0 -	188.0 -	188.0 -
일반용	94.2 (14.4)	122.4 (29.9)	125.0 (2.2)	105.9 -	146.4 (38.2)	146.4 -	146.4 -	105.9 (-27.7)	105.9 -
산업용	108.1 (15.1)	145.5 (34.5)	163.6 (12.5)	158.8 -	188.8 (18.9)	188.8 -	188.8 -	158.8 (-15.9)	158.8 -
발전 연료비단가 (원/kWh)									
LNG	204.6 (113.9)	179.6 (-12.3)	141.1 (-21.4)	131.1 (-3.4)	127.4 (-2.8)	120.9 (-5.1)	118.0 (-2.4)	120.6 (2.2)	115.5 (-4.2)
유연탄	110.4 (96.3)	101.0 (-8.5)	76.3 (-24.5)	78.8 (-4.7)	79.6 (1.0)	74.0 (-7.0)	70.9 (-4.2)	66.9 (-5.6)	65.1 (-2.7)
원자력	6.36 (2.5)	6.37 (0.2)	6.41 (0.6)	6.38 (0.2)	6.38 -	6.39 (0.2)	6.40 (0.2)	6.40 (0.1)	6.42 (0.2)

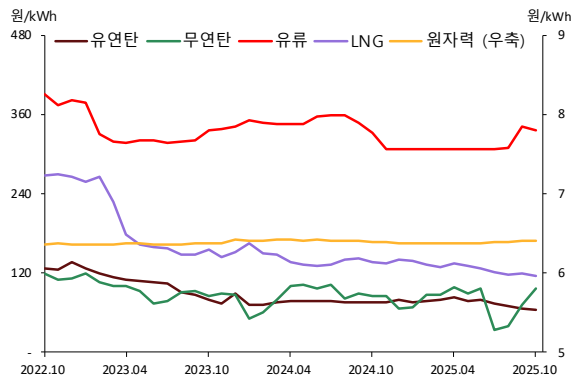
주: 전기 요금은 주택용(고압), 2구간 전력량 요금, 일반용(갑, 저압), 산업용(을), 고압B 중간부하)을 사용하며 월말 가격을 기준으로 함. ()는 전월/전년 대비 증가율(%)

자료: 한국전력공사, 전력거래소

계약종별 전기 요금



에너지원별 연료비 단가



SMP 및 REC 가격

□ 10월 계통한계가격(SMP)은 국제 천연가스 가격 하락의 영향으로 전월 대비 10.1% 하락³

- 전국과 육지 SMP는 10.1% 하락한 101.5원/kWh이며 제주는 11.3% 하락한 101.2원/kWh임
 - ※ 계통한계가격은 한전이 전력거래소를 통해 발전사업자로부터 전력을 구입하는 가격이며, 시간대별로 전력 수요와 공급이 일치하는 지점에서 투입되는 발전기의 발전비용으로 산정

□ 10월 REC 현물 가격은 7.23만원/REC로 전월 대비 0.5% 상승

- 10월 REC 현물시장의 거래량과 거래대금은 164.7만 REC, 1190.8억 원으로 전월 대비 각각 23.0%, 22.6% 하락
- 2025년 RPS(신재생에너지 공급의무화제도) 의무비율은 14.0%로 전년 대비 0.5%p 상승
 - 2024년 REC 발급량은 8,001만 REC로 2024년 RPS 의무공급량의 93.6% 수준을 기록

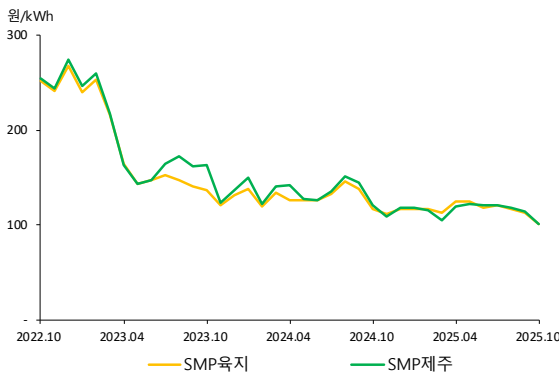
SMP 및 REC 가격

	2022년	2023년	2024년	2025년					
				5월	6월	7월	8월	9월	10월
SMP(통합) (원/kWh)	196.7 (109.2)	167.1 (-15.6)	128.4 (-22.9)	125.5 (0.7)	118.1 (-5.9)	120.4 (2.0)	117.4 (-2.5)	112.9 (-3.8)	101.5 (-10.1)
육지	196.0 (109.3)	167.0 (-15.4)	128.3 (-22.9)	125.5 (0.7)	118.0 (-6.0)	120.4 (2.0)	117.4 (-2.5)	112.9 (-3.8)	101.5 (-10.1)
제주	252.2 (97.2)	176.9 (-30.3)	133.5 (-24.3)	122.3 (1.7)	120.6 (-1.4)	121.1 (0.4)	118.5 (-2.2)	114.1 (-3.7)	101.2 (-11.3)
SMP 결정 비중 (%)									
LNG	87.0	82.5	93.3	93.8	95.3	96.1	90.1	69.7	-
유연탄	11.5	14.9	6.1	6.0	4.6	3.9	9.9	28.5	-
유류	1.4	2.4	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.3	-
REC 현물가격 (천원/REC)	56.9 (64.3)	72.8 (27.9)	76.2 (4.6)	72.4 (-0.0)	72.0 (-0.6)	71.6 (-0.4)	71.9 (0.3)	72.0 (0.2)	72.3 (0.5)
REC 거래량 (만 REC)	1 374.3 (34.9)	1 446.1 (5.2)	1 372.1 (-5.1)	138.4 (-3.6)	130.2 (-5.9)	197.6 (51.7)	175.0 (-11.5)	213.9 (22.2)	164.7 (-23.0)

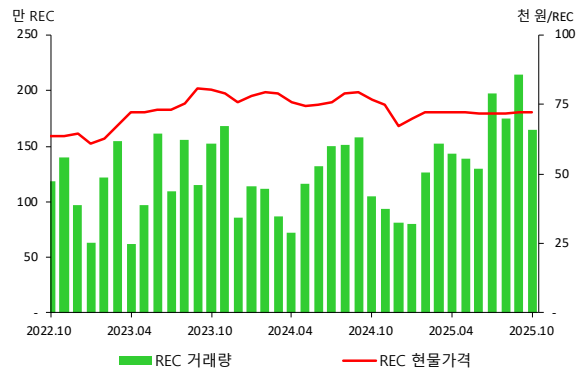
주: ()는 전월/전년 대비 증가율(%)

자료: 전력거래소

SMP 가격



REC 현물가격 및 거래량



³ 당월 호를 작성하는 시점에 10월 SMP 결정 비율 통계가 발표되지 않아 연료비 단가 변화 외에 추가적 요인을 파악하기 힘든 상황임

3. 일차에너지소비 및 최종소비

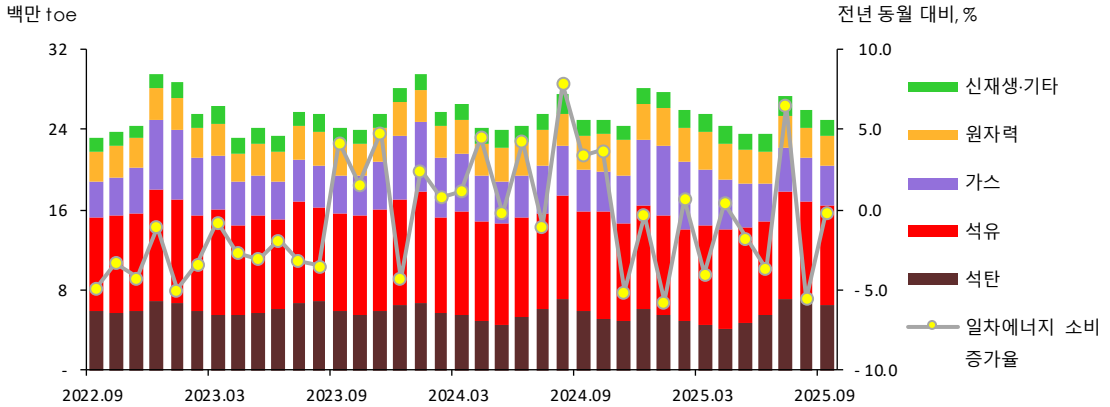
□ 9월 일차에너지 소비는 석탄, 석유 증가, 신재생·기타, 석유, 가스, 원자력은 줄어 전년 동월 대비 0.1% 감소

- 석탄 소비는 발전 부문에서 원자력 및 신재생 발전량 감소 영향으로 석탄 발전이 증가(27.8%)하여, 산업 부문에서 제철용과 시멘트용 소비가 감소(-14.0%)에도, 전체로는 전년 동월대비 11.1% 증가
- 석유 소비는 산업 부문에서 석유화학 원료와 연료용 소비가 늘어 전년 동월 대비 2.0% 증가하고, 수송 부문에서도 도로 부문 재고 증가 영향으로 전년 동월 대비 4.2% 증가하여, 전체적으로 3.2% 증가
- 가스 소비는 발전 부문에서 기저+신재생·기타 발전량 증가(5.3%)로 가스 발전량이 급감(16.8%)하면서 14.3% 감소하였으나, 산업 및 건물 부문에서 각각 10.8%, 1.0% 증가하여, 전체적으로 5.9% 감소

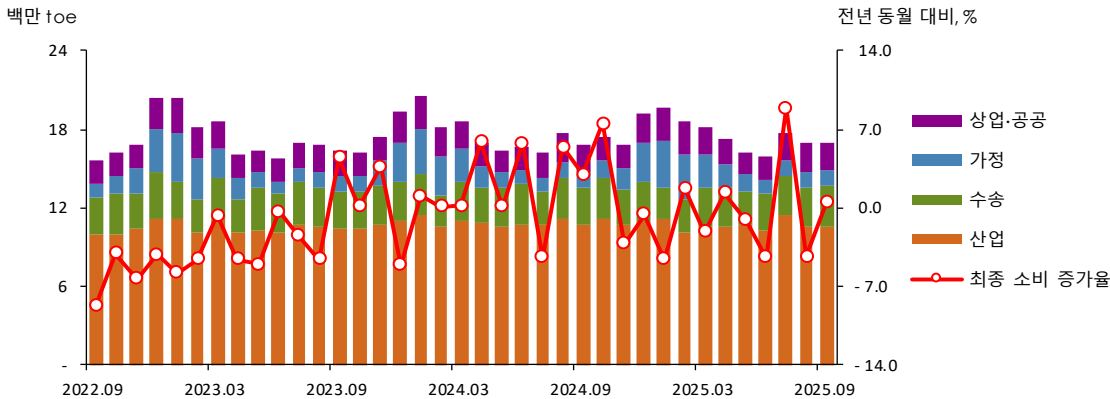
□ 에너지 최종 소비는 산업 부문에서 감소하였으나 수송, 건물 부문에서 증가하여 전년 동월 대비 0.4% 증가

- 산업 부문 소비는 석유화학의 소폭 증가에도 원료용 납사 소비 감소 등으로 전년 동월 대비 0.7% 감소
- 수송 부문 소비는 유류세 인하 연장 발표 이후 수송용 유류에 대한 주유소 및 대리점의 재고 수요 확대로 휘발유 및 경유 소비가 늘어 전년 동월 대비 4.4% 증가
- 건물 부문 소비는 가정 부문에서 기온 하락에 따른 냉방수요 감소로 전기소비가 줄며 1.3% 감소하였으나, 상업 부문에서는 냉방수요 감소에도 서비스업의 생산 증가로 1% 증가하여, 전체로는 0.4% 증가

일차에너지 소비 및 증가율 추이



최종에너지 소비 및 증가율 추이



<부록> 에너지 가격 및 수급 통계

국제 에너지 가격

	2023년		2024년				2025년			
			1~10월	8월	9월	10월	1~10월	8월	9월	10월
원유 (달러/배럴)										
WTI	77.6	75.7	76.9	75.4	69.4	71.6	66.0	64.0	63.5	60.1
	(-17.6)	(-2.4)	(-1.6)	(-6.3)	(-8.0)	(3.2)	(-14.2)	(-4.8)	(-0.8)	(-5.5)
Dubai	82.1	79.6	81.0	77.6	73.5	74.9	70.7	69.4	70.0	65.0
	(-14.8)	(-3.0)	(-1.8)	(-7.4)	(-5.3)	(1.9)	(-12.7)	(-2.1)	(0.9)	(-7.2)
Brent	82.2	79.8	81.2	78.9	72.9	75.4	69.3	67.3	67.6	64.0
	(-16.9)	(-2.9)	(-1.9)	(-6.0)	(-7.6)	(3.4)	(-14.6)	(-3.3)	(0.5)	(-5.4)
수입단가 (CIF)	85.9	82.8	84.0	83.8	79.5	77.5	74.5	73.2	72.8	-
	(-16.0)	(-3.6)	(-1.5)	(-2.7)	(-5.1)	(-2.5)	(-11.4)	(2.6)	(-0.6)	-
천연가스 (달러/MMBtu)										
일본 수입 가격	14.4	12.8	12.9	13.3	13.0	12.5	12.3	11.8	11.7	-
	(-21.9)	(-10.7)	(-11.6)	(6.6)	(-2.6)	(-3.3)	(-4.0)	(-1.0)	(-0.7)	-
Henry Hub	2.7	2.4	2.3	2.1	2.4	2.6	3.5	2.9	3.0	3.4
	(-59.1)	(-9.4)	(-14.4)	(-5.6)	(15.5)	(7.0)	(53.8)	(-12.5)	(4.2)	(11.4)
NBP	12.7	10.8	10.1	12.0	11.5	13.2	12.1	10.8	10.8	10.8
	(-60.3)	(-14.3)	(-19.5)	(23.4)	(-4.1)	(14.7)	(19.2)	(-1.5)	(-0.4)	(0.2)
TTF	13.1	10.9	10.4	12.4	11.8	12.9	12.3	11.1	11.1	10.9
	(-67.5)	(-16.1)	(-20.6)	(20.1)	(-5.2)	(9.7)	(19.1)	(-4.5)	(-0.0)	(-2.2)
JKM	14.4	11.9	11.4	13.3	13.4	13.3	12.6	11.6	11.3	11.1
	(-57.3)	(-17.8)	(-19.9)	(8.0)	(0.8)	(-0.5)	(10.3)	(-7.2)	(-2.7)	(-1.8)
수입단가 (달러/톤, CIF)	782.0	628.4	625.9	626.4	617.8	646.2	-	579.6	531.8	-
	(-25.8)	(-19.6)	(-21.5)	(3.4)	(-1.4)	(4.6)	-	(5.1)	(-8.3)	-
석탄 (달러/톤)										
호주 뉴캐슬 연료탄	174.8	135.6	135.5	145.8	140.1	145.4	105.6	112.2	104.5	104.4
	(-50.9)	(-22.4)	(-26.0)	(7.8)	(-3.9)	(3.8)	(-22.0)	(0.8)	(-6.8)	(-0.1)
수입단가 (CIF)	169.6	143.2	146.2	137.8	135.5	139.2	-	96.4	106.3	-
	(-25.1)	(-15.6)	(-16.2)	(6.4)	(-1.6)	(2.7)	-	(-11.4)	(10.3)	-
석유제품 (달러/배럴)										
휘발유	98.8	93.0	94.7	88.9	82.9	85.9	81.0	80.1	81.5	79.7
	(-14.3)	(-5.8)	(-4.9)	(-7.9)	(-6.8)	(3.7)	(-14.4)	(0.7)	(1.8)	(-2.2)
경유	106.4	96.3	97.7	92.2	84.3	87.9	87.7	86.4	89.1	88.9
	(-21.4)	(-9.6)	(-8.8)	(-7.1)	(-8.6)	(4.3)	(-10.2)	(-5.0)	(3.1)	(-0.2)
중유	71.8	74.0	74.7	71.8	67.5	72.2	68.5	64.2	63.8	60.3
	(-12.8)	(3.1)	(3.7)	(-10.0)	(-6.0)	(6.9)	(-8.3)	(-2.1)	(-0.6)	(-5.6)
프로판	575.0	610.4	605.5	590.0	605.0	625.0	581.0	520.0	520.0	495.0
	(-22.0)	(6.2)	(6.6)	(1.7)	(2.5)	(3.3)	(-4.0)	(-9.6)	-	(-4.8)
부탄	577.1	607.5	603.0	570.0	595.0	620.0	561.0	490.0	490.0	475.0
	(-21.4)	(5.3)	(6.1)	(0.9)	(4.4)	(4.2)	(-7.0)	(-10.1)	-	(-3.1)
납사	69.1	72.3	72.8	72.4	70.0	73.0	65.3	62.4	64.9	61.7
	(-16.8)	(4.5)	(5.9)	(-2.8)	(-3.3)	(4.2)	(-10.4)	(-0.3)	(4.0)	(-4.8)

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

	2023년	2024년				2025년				
			1~10월	8월	9월	10월	1~10월	8월	9월	10월
석유제품										
휘발유 (원/리터)	1 643.0 (-9.3)	1 646.6 (0.2)	1 647.7 (0.3)	1 691.3 (-0.9)	1 622.2 (-4.1)	1 591.3 (-1.9)	1 670.8 (1.4)	1 665.9 (-0.1)	1 659.9 (-0.4)	1 663.2 (0.2)
등유 (원/리터)	1 399.9 (-5.8)	1 344.7 (-3.9)	1 351.5 (-3.3)	1 350.5 (-0.2)	1 332.2 (-1.4)	1 310.1 (-1.7)	1 309.8 (-3.1)	1 293.2 (-0.2)	1 291.9 (-0.1)	1 295.1 (0.3)
경유 (원/리터)	1 558.7 (-15.4)	1 502.6 (-3.6)	1 507.3 (-3.1)	1 528.9 (-0.9)	1 458.2 (-4.6)	1 421.4 (-2.5)	1 536.8 (2.0)	1 535.7 (0.3)	1 530.7 (-0.3)	1 536.8 (0.4)
중유 (원/리터)	931.5 (-16.5)	938.4 (0.7)	938.5 (2.5)	967.2 (2.6)	922.4 (-4.6)	917.0 (-0.6)	913.6 (-2.7)	877.8 (-0.9)	864.4 (-1.5)	- -
프로판 (원/kg)	2 372.2 (-4.3)	2 446.1 (3.1)	2 435.4 (3.1)	2 469.9 (1.9)	2 475.1 (0.2)	2 474.7 (-0.0)	2 512.8 (3.2)	2 492.0 (-0.6)	2 444.3 (-1.9)	2 445.6 (0.1)
부탄 (원/리터)	957.6 (-11.5)	995.2 (3.9)	985.4 (3.2)	1 016.4 (3.4)	1 017.1 (0.1)	1 016.9 (-0.0)	1 053.4 (6.9)	1 037.5 (-1.5)	1 000.6 (-3.6)	999.1 (-0.1)
도시가스 (원/MJ)										
주택용	20.4 (22.9)	21.4 (4.9)	21.2 (4.4)	22.3 (7.5)	22.3 -	22.3 -	22.3 (5.3)	22.4 -	22.4 -	22.4 -
일반용(1)	20.1 (23.3)	21.0 (4.6)	20.9 (4.2)	21.8 (7.1)	21.8 -	21.8 -	21.8 (4.7)	21.9 -	21.9 -	21.9 -
업무난방용	26.0 (-9.3)	23.6 (-9.1)	23.6 (-11.8)	24.1 (3.4)	24.3 (0.7)	23.8 (-1.7)	22.7 (-3.7)	21.2 (-1.0)	22.1 (4.7)	22.1 -
산업용	23.3 (-9.9)	20.8 (-10.6)	20.8 (-13.5)	21.3 (6.0)	21.4 (0.8)	21.0 (-2.0)	19.8 (-4.9)	18.2 (-1.2)	19.1 (5.5)	19.1 -
열 (원/Mcal)										
주택용	96.1 (29.6)	106.9 (11.3)	105.9 (11.5)	112.3 -	112.3 -	112.3 -	112.3 (6.1)	112.3 -	112.3 -	112.3 -
업무용	124.7 (29.6)	138.8 (11.3)	137.5 (11.5)	145.8 -	145.8 -	145.8 -	145.8 (6.1)	145.8 -	145.8 -	145.8 -
공공용	108.9 (29.6)	121.3 (11.3)	120.0 (11.5)	127.3 -	127.3 -	127.3 -	127.3 (6.1)	127.3 -	127.3 -	127.3 -

주 : ()는 전년/전월 대비 증가율(%)

자료: 한국석유공사, 서울도시가스, 한국지역난방공사

국내 전력 및 REC 가격

	2023년		2024년				2025년			
			1~10월	8월	9월	10월	1~10월	8월	9월	10월
전기 (원/kWh)										
주택용	171.3 (15.9)	174.0 (1.6)	174.0 (1.9)	174.0 -	174.0 -	174.0 -	174.0 -	174.0 -	174.0 -	174.0 -
일반용	108.4 (27.7)	111.1 (2.5)	109.5 (3.0)	132.4 -	91.9 (-30.6)	91.9 -	109.5 -	132.4 -	91.9 (-30.6)	91.9 -
산업용	131.5 (33.0)	149.6 (13.8)	144.6 (14.6)	157.9 -	127.9 (-19.0)	144.8 (13.2)	159.8 (10.5)	174.8 -	144.8 (-17.2)	144.8 -
기후환경요금	9.0 (32.4)	9.0 -	9.0 -	9.0 -	9.0 -	9.0 -	9.0 -	9.0 -	9.0 -	9.0 -
연료비조정요금	5.0 (100.0)	5.0 -	5.0 -	5.0 -	5.0 -	5.0 -	5.0 -	5.0 -	5.0 -	5.0 -
발전 연료비 단가 (원/kWh)										
유류	330.2 (-6.2)	342.7 (3.8)	349.7 (6.6)	359.5 (-0.1)	348.5 (-3.1)	332.8 (-4.5)	314.5 (-10.1)	310.0 (0.7)	342.5 (10.5)	337.1 (-1.6)
LNG	180.0 (-12.1)	141.1 (-21.6)	141.6 (-24.0)	140.5 (5.6)	142.2 (1.2)	136.8 (-3.8)	127.0 (-10.3)	118.0 (-2.4)	120.6 (2.2)	115.5 (-4.2)
무연탄	93.3 (-12.7)	83.9 (-10.1)	85.5 (-9.4)	82.6 (-19.4)	90.3 (9.3)	85.9 (-4.8)	77.1 (-9.9)	39.2 (13.8)	72.0 (83.7)	96.2 (33.6)
유연탄	101.1 (-8.3)	76.2 (-24.6)	75.8 (-27.8)	76.0 (-2.9)	75.2 (-1.1)	75.2 -	75.2 (-0.7)	70.9 (-4.2)	66.9 (-5.6)	65.1 (-2.7)
원자력	6.37 (0.2)	6.41 (0.6)	6.41 (0.8)	6.41 (-0.0)	6.41 (-0.0)	6.40 (-0.2)	6.39 (-0.4)	6.40 (0.2)	6.40 (0.1)	6.42 (0.2)
SMP (원/kWh)										
SMP육지	167.0 (-15.2)	128.3 (-23.2)	130.4 (-25.2)	145.8 (10.1)	138.8 (-4.8)	117.2 (-15.6)	116.7 (-10.5)	117.4 (-2.5)	112.9 (-3.8)	101.5 (-10.1)
SMP제주	176.9 (-30.1)	133.5 (-24.5)	136.2 (-26.2)	151.5 (11.8)	145.1 (-4.2)	120.6 (-16.9)	115.9 (-14.9)	118.5 (-2.2)	114.1 (-3.7)	101.2 (-11.3)
SMP통합	167.1 (-15.4)	128.4 (-23.2)	130.5 (-25.2)	145.9 (10.1)	138.9 (-4.8)	117.2 (-15.6)	116.7 (-10.6)	117.4 (-2.5)	112.9 (-3.8)	101.5 (-10.1)
REC										
REC 평균가격 (천원/REC)	72.7 (27.8)	76.2 (4.7)	77.2 (7.5)	78.8 (3.9)	79.3 (0.7)	76.9 (-3.0)	71.9 (-6.9)	71.9 (0.3)	72.0 (0.2)	72.3 (0.5)
REC 거래량 (천 REC)	1 205.1 (5.2)	1 143.5 (-5.1)	1 196.8 (0.3)	1 515.2 (1.2)	1 578.6 (4.2)	1 043.8 (-33.9)	1 522.5 (27.2)	1 749.9 (-11.5)	2 138.6 (22.2)	1 646.6 (-23.0)

주 1 ()는 전년/전월 대비 증가율(%)

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

3 연간 및 월간 SMP는 시간대별 SMP를 시간대별 전력수요예측량으로 가중평균한 값이고, 연초 누계(ex. 1~N월) SMP는 월간 SMP를 단순평균한 값임

자료: 한국전력공사, 전력거래소

일차에너지 소비

	2023년	2024년p					2025년p			
		1~9월	7월	8월	9월	1~9월	7월	8월	9월	
석탄 (백만 톤)	120.5 (-3.1)	112.3 (-6.8)	85.6 (-5.7)	10.2 (-8.6)	11.7 (2.9)	9.8 (0.8)	82.4 (-3.8)	11.7 (15.5)	11.9 (1.7)	10.9 (11.1)
- 원료탄 제외	96.4 (-4.3)	89.8 (-6.8)	68.9 (-5.5)	8.3 (-7.6)	9.6 (3.4)	7.9 (3.1)	66.3 (-3.8)	9.8 (18.5)	10.0 (3.9)	9.2 (16.2)
석유 (백만 bbl)	779.7 (-4.3)	803.3 (3.0)	598.8 (3.3)	62.3 (-6.4)	68.3 (7.6)	65.5 (3.1)	585.8 (-2.2)	72.3 (16.2)	64.2 (-6.0)	66.6 (1.6)
가스 (백만 toe)	57.1 (-3.8)	61.1 (6.9)	45.7 (8.1)	4.6 (12.0)	4.9 (17.7)	4.2 (7.3)	45.4 (-0.7)	4.3 (-6.9)	4.4 (-10.3)	3.9 (-5.9)
- 천연가스 (백만 톤)	43.5 (-4.2)	46.5 (6.9)	34.4 (8.5)	3.5 (12.0)	3.7 (17.7)	3.1 (7.2)	34.1 (-1.1)	3.2 (-7.3)	3.3 (-10.4)	3.0 (-5.7)
- 도시가스 (십억 m3)	0.2 (-371.6)	0.2 (5.5)	0.6 (-16.4)	0.1 (15.6)	0.1 (19.7)	0.0 (25.9)	0.8 (27.8)	0.1 (22.8)	0.1 (-1.8)	0.0 (-28.2)
원자력 (TWh)	180.5 (2.5)	188.8 (4.6)	138.8 (4.1)	16.5 (4.2)	15.5 (-2.3)	15.8 (5.7)	142.4 (2.6)	15.2 (-7.6)	14.1 (-9.3)	14.3 (-10.1)
신재생·기타 (백만 toe)	18.4 (10.4)	19.6 (6.5)	15.0 (7.1)	1.7 (8.9)	1.8 (12.1)	1.6 (4.0)	15.7 (4.2)	1.9 (11.4)	1.8 (-0.4)	1.6 (-0.2)
총에너지 (백만 toe)	304.9 (-1.6)	310.2 (1.7)	232.8 (2.6)	25.6 (-1.0)	27.5 (7.9)	25.0 (3.4)	229.1 (-1.6)	27.3 (6.5)	26.0 (-5.6)	24.9 (-0.1)

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

일차에너지 소비 비중

(단위 %)

	2023년	2024년p					2025년p			
		1~9월	7월	8월	9월	1~9월	7월	8월	9월	
석탄	23.9	21.9	22.3	23.9	25.7	23.7	21.8	25.9	27.6	26.3
석유	38.7	39.1	38.9	37.5	37.8	39.8	38.3	39.3	36.9	39.6
가스	18.7	19.7	19.6	18.1	17.8	16.6	19.8	15.9	16.9	15.7
- 천연가스	18.7	19.6	19.3	17.9	17.6	16.4	19.4	15.6	16.7	15.5
- 도시가스	0.1	0.1	0.3	0.3	0.2	0.2	0.4	0.3	0.2	0.1
원자력	12.6	13.0	12.7	13.7	12.0	13.5	13.2	11.9	11.5	12.2
신재생·기타	6.0	6.3	6.5	6.7	6.6	6.3	6.8	7.0	7.0	6.3
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 석유제품의 일차에너지 소비를 합한 값, 가스는 천연가스와 도시가스의 일차에너지 소비를 합한 값
 자료: 에너지수급통계(KEEI)

최종 소비

(단위: 백만 toe)

	2023년	2024년p				2025년p				
		1~9월	7월	8월	9월	1~9월	7월	8월	9월	
산업	126.5 (-2.4)	130.2 (3.0)	97.5 (3.1)	10.8 (0.2)	11.1 (4.6)	10.7 (2.4)	95.8 (-1.7)	11.4 (5.8)	10.6 (-4.9)	10.6 (-0.7)
수송	35.3 (-2.7)	34.9 (-1.1)	26.0 (-1.8)	2.4 (-25.1)	3.2 (9.5)	2.9 (1.1)	25.5 (-1.8)	3.1 (26.2)	3.0 (-6.4)	3.0 (4.4)
가정	22.3 (-5.3)	22.0 (-1.3)	16.1 (0.2)	1.0 (0.3)	1.2 (6.1)	1.2 (8.6)	16.8 (4.7)	1.1 (4.8)	1.2 (-0.7)	1.2 (-1.3)
상업·공공	24.4 (1.3)	24.6 (1.0)	18.7 (1.2)	2.0 (2.4)	2.2 (3.6)	2.1 (5.3)	19.1 (2.2)	2.1 (6.5)	2.2 (-0.8)	2.1 (1.4)
최종 소비	208.5 (-2.3)	211.8 (1.6)	158.3 (1.8)	16.3 (-4.4)	17.7 (5.4)	16.9 (2.9)	157.3 (-0.6)	17.7 (8.9)	16.9 (-4.4)	16.9 (0.4)
석탄 (백만 톤)	48.4 (0.2)	46.8 (-3.3)	34.9 (-3.2)	3.8 (-7.7)	4.1 (2.5)	3.9 (-3.7)	32.6 (-6.7)	3.7 (-2.5)	3.6 (-12.3)	3.3 (-14.0)
석유제품 (백만 bbl)	766.2 (-4.1)	794.7 (3.7)	592.6 (3.8)	61.5 (-7.0)	67.7 (6.2)	65.0 (4.6)	587.2 (-0.9)	71.7 (16.6)	64.8 (-4.4)	67.1 (3.2)
- 비에너지유 제외	338.5 (-2.1)	330.5 (-2.4)	242.2 (-3.4)	22.6 (-23.2)	27.4 (1.8)	26.3 (-0.8)	236.3 (-2.4)	26.8 (18.3)	25.5 (-7.2)	27.6 (4.9)
전기 (TWh)	532.7 (-0.3)	536.6 (0.7)	408.4 (0.8)	45.9 (0.8)	51.2 (3.9)	49.2 (4.9)	410.2 (0.5)	47.7 (3.8)	51.0 (-0.5)	49.4 (0.4)
천연가스 (백만 톤)	2.2 (33.2)	3.3 (52.9)	2.4 (53.7)	0.3 (40.3)	0.3 (57.0)	0.3 (42.7)	2.7 (13.5)	0.3 (11.3)	0.3 (5.6)	0.3 (13.4)
도시가스 (십억 m³)	21.7 (-7.3)	21.3 (-2.0)	15.7 (-0.4)	1.1 (2.3)	1.1 (2.3)	1.0 (-4.9)	16.1 (2.9)	1.1 (-3.2)	1.0 (-4.2)	1.0 (4.6)
열·신재생·기타 (천 toe)	10.2 (-0.3)	10.1 (-1.2)	7.5 (-0.6)	0.7 (1.5)	0.7 (4.7)	0.7 (-1.8)	7.6 (0.8)	0.7 (2.3)	0.7 (-4.4)	0.7 (4.5)

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

최종 소비 비중

	2023년	2024년p				2025년p				
		1~9월	7월	8월	9월	1~9월	7월	8월	9월	
산업	60.7	61.5	61.6	66.2	62.8	63.3	60.9	64.3	62.4	62.6
수송	16.9	16.5	16.4	15.1	17.9	17.3	16.2	17.4	17.6	18.0
가정	10.7	10.4	10.2	6.4	7.0	7.2	10.7	6.2	7.2	7.1
상업·공공	11.7	11.6	11.8	12.4	12.3	12.3	12.1	12.1	12.8	12.4
석탄	14.9	14.1	14.1	14.9	14.8	14.6	13.3	13.5	13.6	12.7
석유제품	46.3	47.1	46.9	47.0	48.0	48.4	46.8	50.6	47.9	49.6
- 비에너지유 제외	21.0	20.1	19.8	17.8	20.1	20.1	19.4	19.6	19.4	21.1
전기	22.0	21.8	22.2	24.3	24.9	25.1	22.4	23.2	25.9	25.1
천연가스	1.4	2.0	2.0	2.3	2.2	2.1	2.3	2.4	2.4	2.4
도시가스	10.6	10.2	10.1	7.1	6.1	5.9	10.4	6.3	6.1	6.1
열·신재생·기타	4.9	4.7	4.7	4.4	4.0	3.9	4.8	4.1	4.0	4.1

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