4월 ESS Battery : 글로벌 Grid 성장 지속

2026년 4월 ESS Data in detail | 2026.5.21

투자의견	Overweight	Analyst 김현수 hyunsoo@hanafn.com	RA 홍지원

지역별 ESS 배터리 신규 설치량

(단위: GWh, %)

	지역	Grid		BTM		Total			Grid		BTM		Total	
		설치량	YoY	설치량	YoY	설치량	YoY		설치량	YoY	설치량	YoY	설치량	YoY
4월	글로벌	12.8	27.3	4.9	Flat	17.7	18.3	누적 (1-4월)	66.4	39.6	21.7	9.5	88.1	30.8
	미국	0.4	-86.1	0.7	Flat	1.1	-67.3		9.7	14.2	2.7	-1.0	12.4	10.5
	유럽	0.9	104.4	0.7	Flat	1.6	39.2		7.4	111.5	2.8	8.4	10.2	67.7
	중국	7.2	86.1	2.2	Flat	9.4	55.4		31.8	13.1	9.3	3.9	41.0	10.9
	기타	4.4	39.3	1.3	Flat	5.7	27.6		17.5	134.3	6.9	24.3	24.5	87.4

자료: Rho Motion, 하나증권

주1) BTM(Behind The Meter) : 전력량계를 기준으로 고객 측에 위치한 분산 에너지 자원. 가정, 건물, 공장 등에서 자체적으로 에너지를 생산, 저장, 관리하는 시스템을 말하며, 주로 건물이나 시설 내의 태양광 패널, 에너지저장시스템(ESS) 등이 해당. 발전소, 송배전망 등 전력회사가 관리하는 FTM(Front The Meter)과 대비되는 개념

전력망(Grid) 시장 내 연계 유형별 ESS 배터리 신규 설치량

(단위: GWh, %)

	연계 유형	설치량(GWh)	YoY(%)		설치량(GWh)	YoY(%)
4월	Grid	8.5	66.5	누적 (1-4월)	48.0	73.2
	Wind+Solar	0.0	N/A		1.2	4.6
	Wind	0.5	-53.0		1.9	-63.1
	Solar	3.8	3.4		13.7	1.0
	기타	0.0	N/A		1.4	N/A

자료: Rho Motion, 하나증권

글로벌 ESS 케미스트리별 신규 설치 비중

케미스트리

- 4월 글로벌 ESS 케미스트리별 비중은 LFP 91.2%(MoM -2.9%p), NCM 3.1%(MoM +0.4%p), Flow Battery 2.4%(MoM +1.8%p), Sodium based 0.6%(MoM +0.1%p), 기타 2.7%(MoM +0.6%p)

시사점 및 의견: 유럽, ESS 공급망 탈중국 정책 강화

- 4월 글로벌 ESS 신규 설치량(Grid+BTM)은 17.7GWh로, 전년 대비 +18% 증가했다. 2026년 누적(1-4월) 기준으로는 88.1GWh의 신규 ESS가 설치되며 전년 동기 대비 +31% 증가했다. 중남미 지역의 대형 프로젝트 가동과 유럽의 견조한 수요 증가 등이 시장 성장 견인했다.
- 신규 설치량의 72%를 차지하는 전력망(Grid) ESS의 경우, 4월에 12.8GWh(YoY +27%) 규모의 ESS가 새로 설치돼 가동을 시작했다. 지역별로 보면, 4월 신규 설치량은 미국을 제외한 모든 지역에서 성장을 보였다. 미국의 경우 4월 Grid형 ESS 신규 설치량이 0.4GWh(YoY -86%)로 감소했으나, 이는 유틸리티급 프로젝트의 상업운전(COD) 시점 변동에 따른 영향으로 판단된다. 누적 기준으로는 모든 지역에서 설치량이 증가했고, 특히 유럽의 증가폭이 컸다(+112%).
- 설치량 중 28%를 차지하는 BTM(Behind The Meter) 시장에서는 4월에 글로벌 4.9GWh(YoY Flat)의 ESS가 신규 설치돼 가동을 시작했다. 모든 지역(미국, 유럽, 중국, 기타)에서 신규 설치량은 전년 대비 Flat 수준이었다.
- 전력망(Grid) 시장 내 연계유형별 설치량을 살펴보면, 송전망에 직접 연결돼 전력 상황에 따라 충·방전을 하는 독립형 BESS(Stand-alone BESS)의 경우 4월 8.5GWh가 신규 설치되며 전년 대비 +67% 증가했다. 4월 태양광 연계 ESS는 3.8GWh로 +3% 증가했으나, 풍력 연계 ESS 설치량은 0.5GWh로 전년 대비 -53% 감소하며 전체 재생에너지(풍력·태양광·하이브리드(풍력+태양광) 합산) ESS 합산 설치량은 4월 4.3GWh(YoY -13%) 기록했다. 다만 재생에너지 프로젝트는 입찰·인허가 일정이 특정 시점에 집중되는 특성이 있어, 2026년 4월의 YoY 감소는 수요 둔화보다는 프로젝트 가동 시점 차이에 따른 영향으로 판단된다.
- 한편, 글로벌 ESS 시장은 설치량 성장과 함께 공급망 구조 변화도 본격화되고 있다. 유럽투자은행(EIB)은 2026년 5월부터 중국 주요 업체를 포함한 고위험 인버터 및 PCS(Power Conversion System) 공급업체를 EU 자금이 투입되는 재생에너지 및 ESS 프로젝트에서 배제하기로 결정했다. 이는 기존 배터리 셀 중심이던 ESS 공급망 규제가 전력전자 부품까지 확대되고 있음을 의미하며, 향후 유럽 내 ESS 공급망 탈중국화 기조가 가속화될 가능성을 시사한다. 중국 ESS 시스템 업체들의 유럽 시장 침투가 제한될 경우, 비중국 공급망 기반 ESS 수요 확대가 예상된다. 이에 따라, 유럽 ESS 시장 내 한국 셀 메이커들에 반사 수혜 예상된다(관련기업: LG에너지솔루션, 삼성SDI).

1. 글로벌 ESS 신규 설치량

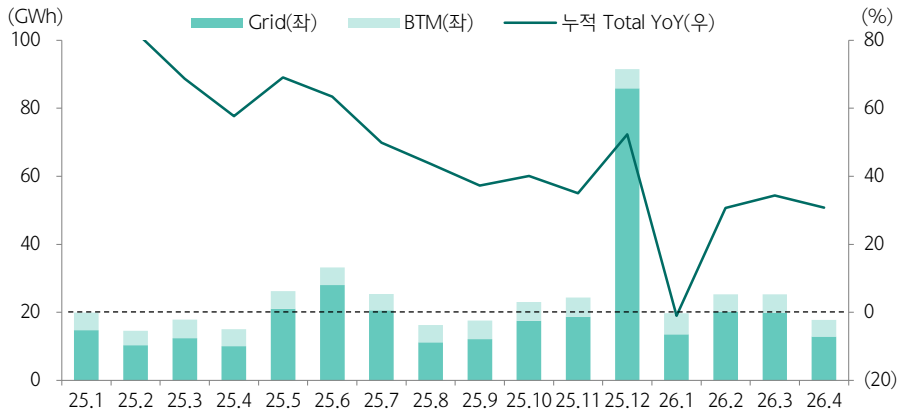
1) ESS 배터리 설치량

4월 글로벌 ESS 신규 설치량은 +18%(YoY) 증가한 17.7GWh를 기록했다. 분류별 설치량은 Grid 12.8GWh(+27%), BTM 4.9GWh(Flat)다.

글로벌 4월 누적 설치량은 88.1GWh를 기록하며, 전년 대비 +31% 증가했고, 분류별 설치량은 Grid 66.4GWh(+40%), BTM 21.7GWh(+10%)다.

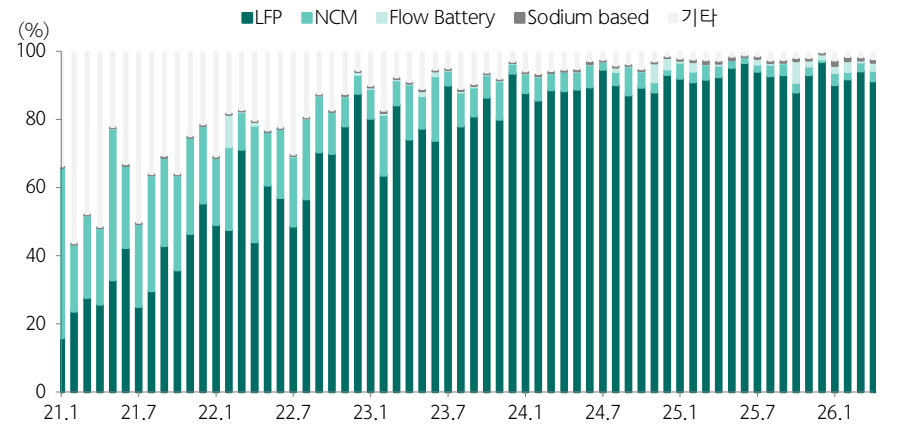
글로벌 4월 ESS 케미스트리별 비중은 LFP 91.2%(MoM -2.9%p), NCM 3.1%(MoM +0.4%p), Flow Battery 2.4%(MoM +1.8%p), Sodium based 0.6%(MoM +0.1%p), 기타 2.7%(MoM +0.6%p)다.

도표 1. ESS 신규 설치량



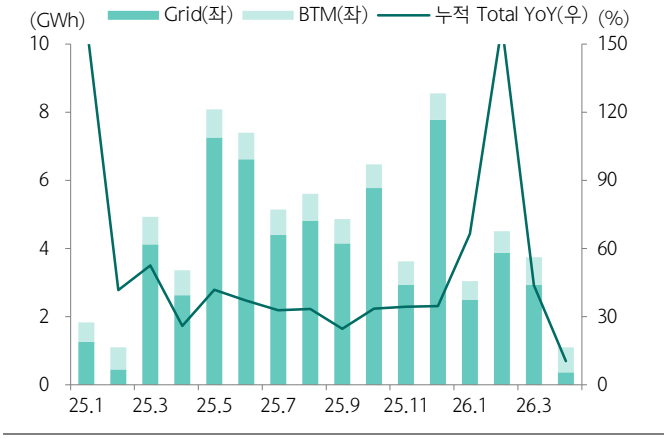
자료: Rho Motion, 하나증권

도표 2. ESS 케미스트리별 비중



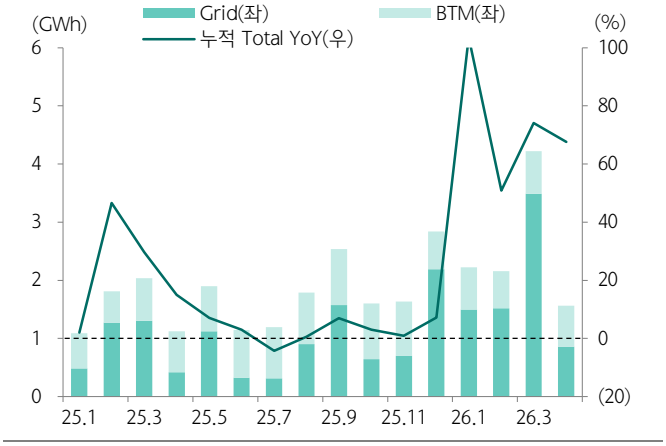
자료: Rho Motion, 하나증권

도표 3. 미국 ESS 신규 설치량



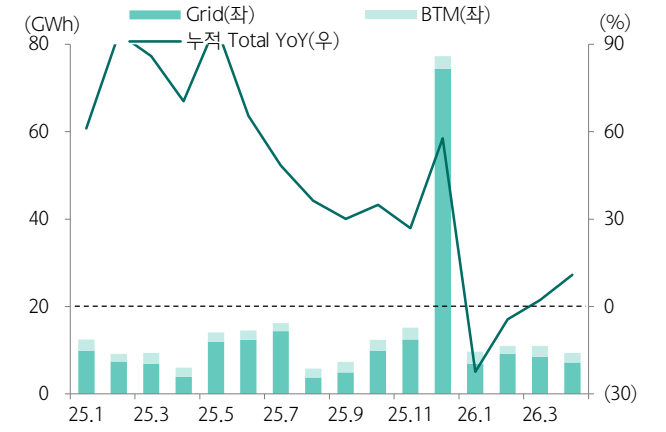
자료: Rho Motion, 하나증권

도표 4. 유럽 ESS 신규 설치량



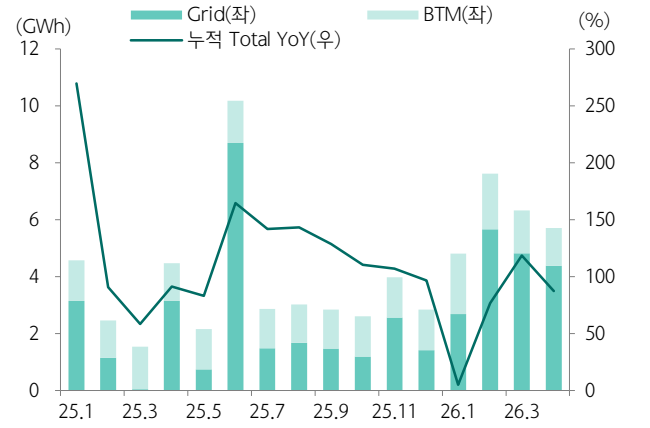
자료: Rho Motion, 하나증권

도표 5. 중국 ESS 신규 설치량



자료: Rho Motion, 하나증권

도표 6. 기타 지역 ESS 신규 설치량



자료: Rho Motion, 하나증권

지역별로 보면, 4월 미국 ESS 신규 설치량은 -67%(YoY) 감소한 1.1GWh를 기록했으며, 분류별 설치량은 Grid 0.4GWh(-86%), BTM 0.7GWh(Flat)다. 누적 설치량은 전년 대비 11% 증가한 12.4GWh이며, 이 중 Grid가 9.7GWh(+14%), BTM이 2.7GWh(-1%)를 차지했다.

4월 유럽 ESS 신규 설치량은 +39%(YoY) 증가한 1.6GWh를 기록했으며, 분류별 설치량은 Grid 0.9GWh(+104%), BTM 0.7GWh(Flat)다. 누적 설치량은 전년 대비 +68% 증가한 10.2GWh이며, 이 중 Grid가 7.4GWh(+112%), BTM이 2.8GWh(+8%)를 차지했다.

4월 중국 ESS 신규 설치량은 +55%(YoY) 증가한 9.4GWh를 기록했으며, 분류별 설치량은 Grid 7.2GWh(+86%), BTM 2.2GWh(Flat)다. 누적 설치량은 전년 대비 +11% 증가한 41GWh이며, 이 중 Grid가 31.8GWh(+13%), BTM이 9.3GWh(+4%)를 차지했다.

4월 기타 지역 ESS 신규 설치량은 +28%(YoY) 증가한 5.7GWh를 기록했으며, 분류별 설치량은 Grid 4.4GWh(+39%), BTM 1.3GWh(Flat)다. 누적 설치량은 전년 대비 +87% 증가한 24.5GWh이며, 이 중 Grid가 17.5GWh(+134%), BTM이 6.9GWh(+24%)를 차지했다.

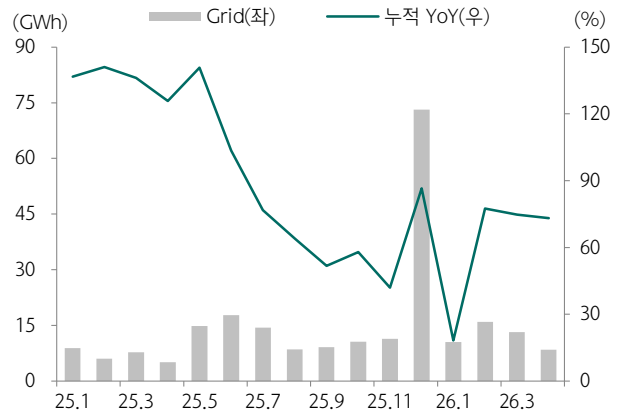
2. 글로벌 전력망(Grid) 시장 내 연계 유형별 설치량

1) 연계 유형별 ESS 배터리 설치량

글로벌 4월 Grid형 ESS 배터리 연계 유형별 신규 설치량은 Grid 8.5GWh(+67%(YoY)), Wind+Solar 0.0GWh(N/A), Wind 0.5GWh(-53%), Solar 3.8GWh(+3%), Gas Plant&Other 0.0GWh(N/A)다.

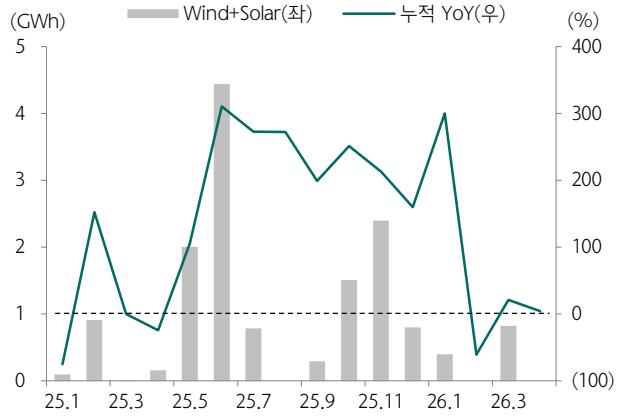
4월 누적 Grid형 ESS 배터리 발전원별 신규 설치량은 Grid 48.0GWh(+73%(YoY)), Wind+Solar 1.2GWh(+5%), Wind 1.9GWh(-63%), Solar 13.7GWh(+1%), Gas Plant&Other 1.4GWh(N/A)다.

도표 7. Grid(독립형 ESS) 배터리 신규 설치량



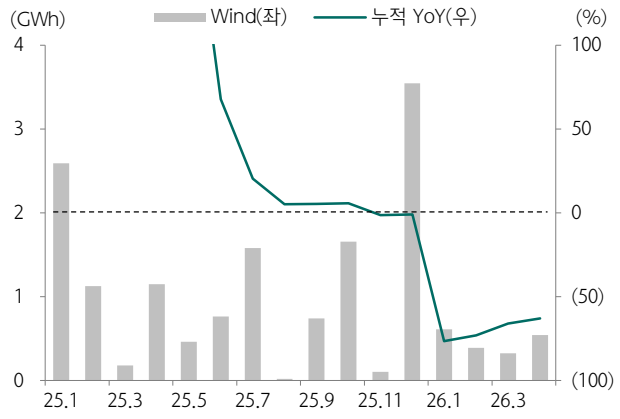
자료: Rho Motion, 하나증권

도표 8. Wind+Solar 연계 ESS 배터리 신규 설치량



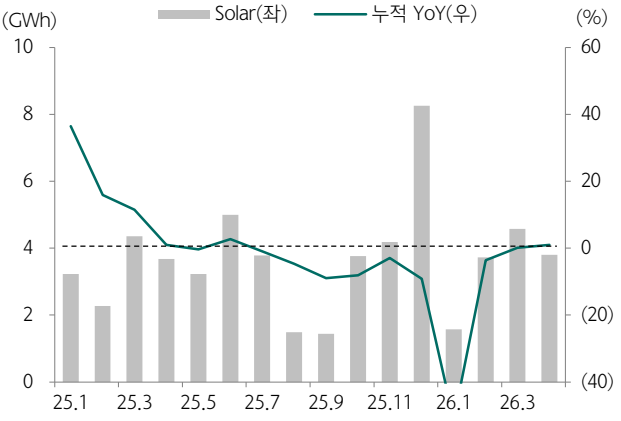
자료: Rho Motion, 하나증권

도표 9. Wind 연계 ESS 배터리 신규 설치량



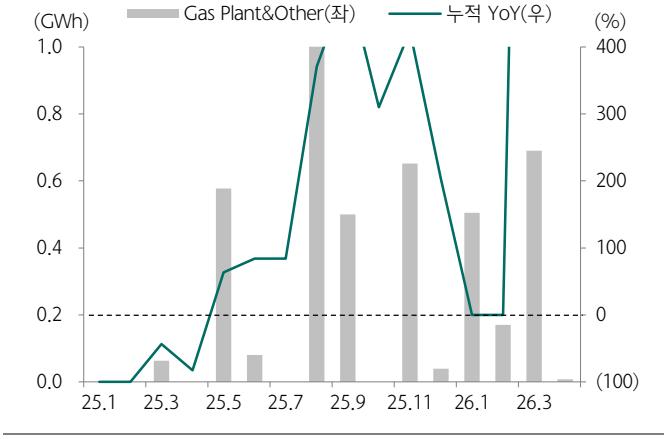
자료: Rho Motion, 하나증권

도표 10. Solar 연계 ESS 배터리 신규 설치량



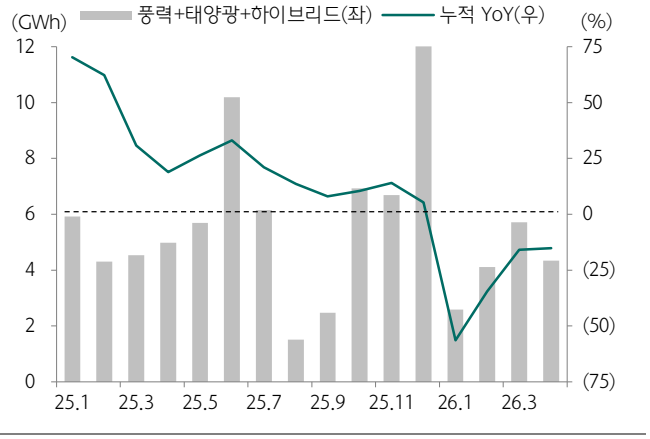
자료: Rho Motion, 하나증권

도표 11. Gas Plant & Other 연계 ESS 배터리 신규 설치량



자료: Rho Motion, 하나증권

도표 12. 풍력+태양광+하이브리드 연계 ESS 배터리 신규 설치량



주1) 하이브리드: Wind+Solar
자료: Rho Motion, 하나증권

Appendix. 용어 정리

용어	설명
Grid	- BESS가 특정 발전소 없이, 송전망(Grid)에만 직접 연결됨 - 전력시장 상황에 따라 충·방전을 하며, 다양한 발전원에서 공급된 전력을 저장/방출 - 흔히 독립형 BESS(Stand-alone BESS) 라고 부름
Wind + Solar	- BESS가 풍력 발전소와 태양광 발전소 양쪽 모두에 연결되어 함께 운영 - 예: 하이브리드 재생에너지 단지 + BESS
Wind	- BESS가 풍력 발전소와 묶여 있음 - 풍력 변동성을 보완하고, 전력시장에 더 안정적으로 전력을 공급하기 위함
Solar	- BESS가 태양광 발전소와 묶여 있음 - 낮에 남는 전기를 저장해 저녁 피크 때 방전
Gas Plant & Other	- BESS가 가스발전소나 기타 발전원(바이오매스, 수력, 지열 등)과 묶여 있음 - 예: 가스발전소 빠른 기동 보완, 부하추종(load-following) 성능 강화

자료: 하나증권

Compliance Notice

- 당사는 2026년 5월 21일 현재 해당회사의 지분을 1%이상 보유하고 있지 않습니다.
- 본 자료를 작성한 애널리스트(김현수)는 자료의 작성과 관련하여 외부의 압력이나 부당한 간섭을 받지 않았으며, 본인의 의견을 정확하게 반영하여 신의성실하게 작성하였습니다.
- 본 자료는 기관투자가 등 제 3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다.
- 본 자료를 작성한 애널리스트(김현수)는 2026년 5월 21일 현재 해당회사의 유가증권을 보유하고 있지 않습니다.

본 조사자료는 고객의 투자에 정보를 제공할 목적으로 작성되었으며, 어떠한 경우에도 무단 복제 및 배포 될 수 없습니다. 또한 본 자료에 수록된 내용은 당사가 신뢰할 만한 자료 및 정보로 얻어진 것이나, 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없으므로 투자자 자신의 판단과 책임하에 최종결정을 하시기 바랍니다. 따라서 어떠한 경우에도 본 자료는 고객의 주식투자의 결과에 대한 법적 책임소재의 증빙자료로 사용될 수 없습니다.

투자등급 관련사항 및 투자의견 비율공시

- **투자의견의 유효기간은 추천일 이후 12개월을 기준으로 적용**
- **기업의 분류**
  BUY(매수)_목표주가가 현주가 대비 15% 이상 상승 여력
  Neutral(중립)_목표주가가 현주가 대비 -15%~15% 등락
  Reduce(비중축소)_목표주가가 현주가 대비 15% 이상 하락 가능
- **산업의 분류**
  Overweight(비중확대)_업종지수가 현재지수 대비 15% 이상 상승 여력
  Neutral(중립)_업종지수가 현재지수 대비 -15%~15% 등락
  Underweight(비중축소)_업종지수가 현재지수 대비 -15%~15% 등락

투자등급	BUY(매수)	Neutral(중립)	Reduce(매도)	합계
금융투자상품의 비율	93.31%	6.69%	0.00%	100%

* 기준일: 2026년 5월 18일