⚙️ 데이터 설정

KOSPI 종합지수 (계산 기준)

^KS11

KOSPI200 현물 (참고용, 계산에는 미반영)

069500.KS

KOSPI200 선물 (참고용, 계산에는 미반영)

매크로 게이트용 데이터

USD/KRW 환율

KRW=X

VIX 지수

^VIX

미국장 프록시 (나스닥 종합)

^IXIC

신규 게이트 (v2)

S&P500 선물 (ES=F)

ES=F

나스닥100 선물 (NQ=F)

NQ=F

선물 충돌 판정 기준(%)

0.50

대장주 이탈 판정 기준(%)

-0.30

1시간 델타 모니터링 티커

^KS11

벨만 최적화(다단계 포지션 계획) 파라미터

리스크회피계수

3.00

리밸런싱 비용 (%)

2.00

📊 KOSPI Market Decision Engine

코스피 종합지수 기준 계산 · KOSPI200/선물은 참고용 표시 · 코스피 데이터 출처: Naver Finance · 기준일: 2026-10-16 · 배포 커밋: e3c7665

🏛 KRX Open API: 키 없음(.env의 KRX_AUTH_KEY) — 기존 소스 사용

KOSPI 종합지수	방향 점수	신뢰도	헤지/인버스 레벨
5,668.05	-98.5	99%	100%
↑ +2.05%			

⚡ 핵심 시장 에너지 계산

$$R_{dynamic} = P_{current} + \left(ATR_{14} \times \frac{Volume_{actual}}{Volume_{avg}} \times \left(1 - \frac{|\Delta P_{5d}|}{P_{current}}\right)\right)$$

`5,668.05 + (227.05 × 1.04 × (1 - 0.1446))`

현재가 P_current	ATR14	거래량 배수	R_dynamic 동적 저항
5,668.05	227.05	1.04x	5,870.14

최종 에너지 폭 202.09 · 동적 지지선 5,465.96 · 5일 수익률 -14.46% · 스윙 저항선과 거래량 배수를 직접 결합하지 않음

📊 반등의 질: 가격·거래량·OBV 검증

가격 상승만으로 국면 전환을 확정하지 않습니다. 최근 거래 참여량의 상대적 강도, OBV 방향, 변동성·거래량 결합 에너지를 함께 확인하고 과거 반등 표본의 확률과 비교합니다.

가격×거래량 에너지	당일 거래량	OBV 20일 변화	ATR×거래량 에너지	OBV 판정
44퍼센…	1.04x	-5.14 …	40퍼센…	확인 …
↑ 당일 수익률 +2.0…			↑ ATR 4.01% × 1.04x	

수급 확인 부족: 가격 반등이 거래량·OBV로 충분히 뒷받침되지 않습니다. 기술적 반등 경계 시나리오를 우선 유지합니다.

🎯 현재 판단

강한 하방 위험

방향: 하락 우세

종합 점수: `-98.5 / 100`

신뢰도: `99%`

권장 헤지/인버스 단계: `100%`

하방 위험이 높은 구간입니다. 단일 진입보다 분할 대응을 우선하세요.

📐 현·선물 괴리 (참고용)

※ 아래 수치는 참고 정보이며, 위 방향 점수/신뢰도 계산에는 반영되지 않습니다.

선물 데이터를 사용하지 않아 Basis는 계산하지 않습니다. (현물 단독 분석 모드)

🌙 오버나이트 갭 리스크: 홀딩 vs 개장 후 재진입

현재 분석 기간의 실제 KOSPI 일봉에서 '오늘 종가 → 다음 거래일 시가'를 계산했습니다. 예측 확률이 아니라 관측된 과거 분포이며, 데이터가 없는 당일 갭은 포함하지 않습니다.

익일 상승 갭	익일 하락 갭	절대 갭 평균	절대 갭 90퍼센타일
54.1%	45.9%	1.86%	3.67%

실제 익일 갭 통계	값	해석
표본 수	109회	종가와 다
평균 / 중앙값	+0.20% / +0.26%	갭 방향의
10~90퍼센타일	-2.90% ~ +3.02%	관측 갭의
절대 갭 1% 이상	67.0%	종가 홀딩

이 표본에서 종가 홀딩 시 다음 시가의 평균 절대 변동은 1.86%이고, 1% 이상 갭은 67.0%에서 발생했습니다. 개장 후 재진입은 이 갭 노출을 줄이는 대신, 갭 이후 가격으로 진입하게 됩니다.

현재 미국장 조건: 미국장 하락 · 최근 나스닥 수익률 `-2.15%` · 조건부 매칭 표본 `109건`

미국장 조건	표본	다음날 상승 갭	다음날 하락 갭
미국장 상승	34건	73.5%	26.5%
미국장 혼조	40건	62.5%	37.5%
미국장 하락	35건	25.7%	74.3%

✅ 오늘의 실행안

현재 모델 레벨	오버나이트 권장	실행 신뢰도
100%	50%	20%

장 마감 전 50% 축소 · 내일 시가와 첫 15분 수급 확인 후 재진입

판단 근거: ±1% 이상 갭 과거 빈도 67.0% · 반등은 발생했지만 주요 지지선 확인이 약함 · 현재 미국장 조건의 큰 갭 빈도 71.4%

🕒 내일 아침 갭 대응 타임라인

현재 갭 위험도: 높음 · 장 마감 전 권장 헤지/인버스: 50%. 자동 주문이 아닌 수동 확인용 실행 가이드입니다.

시간	행동	확인
오늘 15:20~15:30	헤지/인버스 100% → 50%로 축소	±1% 이
내일 09:00~09:15	자동 주문 금지 · 시가와 첫 15분 흐름 관찰	개장 갭
내일 09:15 이후	남은 물량 재조정	예측과

갭 위험이 높습니다. 장 마감 전 헤지/인버스 물량을 50% 수준으로 줄이고, 내일 첫 15분 수급 확인 전 추가 자동 주문을 실행하지 마세요.

📉 내일 갭 시나리오와 실전 실행 가이드

과거 전체 표본에서는 **상승 갭**가 우세합니다 (상승 54.1% · 하락 45.9%). 현재 미국장 조건(미국장 하락)에서 상승 갭 25.7% · 하락 갭 74.3%

절대 갭 평균은 **1.86%**, ±1% 이상 갭 빈도는 **67.0%**입니다. 이는 방향 예측 확률이 아니라 과거 관측 빈도이므로, 갭 반대 방향 손실 한도를 먼저 정해야 합니다.

모델 헤지 레벨은 100%지만 갭 위험 때문에 권장 보유량은 50%입니다. 장 마감 전 일부 축소 후, 개장 갭과 첫 15분 수급을 확인하고 남은 물량을 재조정하는 시나리오입니다.

미국장 조건부 방향: 하락 갭 우세 · 자동 주문은 실행하지 않습니다.

이 실행안은 과거 갭 빈도와 현재 데이터 조건을 결합한 리스크 관리 규칙입니다. 수익 방향을 보장하지 않으며, 실제 주문 전 상품의 손절·증거금·추적오차를 별도로 확인하세요.

🧭 실제 반응 기반 스윙 지지·저항 클러스터

최근 분석 기간의 국소 스윙 고점·저점을 찾고, 현재 ATR의 0.5배 이상 차이 나는 가격만 같은 구간으로 묶었습니다. 최소 2회 반응한 클러스터만 표시합니다.

단위 주의: 스윙 저항선은 지수 가격(포인트), 거래량 비율은 무차원 배수입니다. 두 값을 나누거나 곱한 가상 가격은 계산하지 않으며, 거래량은 아래 에너지 폭 공식에서만 ATR에 곱해 변동 폭을 조정하는 보조 입력으로 사용합니다.

구분	가격	반응 횟수
저항	7,186.53	

현재가: `5,668.05` · 가격 묶음 허용오차: ±113.53 · 가까운 지지부터, 가까운 저항부터 표시

🎯 반등 목표가와 3단계 분할 청산 가이드

가장 가까운 실제 저항 또는 동적 저항을 1차 목표 구간으로 삼습니다. 목표가는 예측값이 아니라 과거 반응이 확인된 관찰 기준이며, 전량 매도를 강제하지 않습니다.

1차 목표가	현재가 대비	목표 구간 하단	목표 구간 상단
5,870.14	+3.57%	5,756.61	5,983.66

단계	물량	실행 기준
1차 청산	30%	5,756.61~5,983.66 진입
2차 관망/청산	40%	저항 돌파 여부 확인
최종 추세 물량	30%	추세 점수와 지지선 이탈 확인

1차 목표 근거: 동적 저항선 · 현재가 `5,668.05` → 목표 `5,870.14`

현재 거래량 1.04x는 돌파 확인 기준 1.5x 미만입니다. 목표 구간에서 30%를 우선 확정하고, 저항 거부 시 2차 물량을 줄이는 보수적 대응을 권장합니다.

현재 방향 점수 -98.5로 하방 추세 신호가 남아 있습니다. 반등 중에는 30%를 먼저 확정하되, 남은 물량은 추세 전환 확인 전까지 단계적으로 관리하세요.

🔬 반등 형태와 국면 전개 시나리오 검증

과거 '직전 5일 -2% 이하 하락 후 당일 +1% 이상 반등' 사례를 찾아, 이후 5영업일의 실제 결과를 분류했습니다. 국면 전환은 이후 수익률 +2% 이상, 기술적 반등 실패는 -1% 이하, 나머지는 추세 진행 중입니다.

당일 반등	직전 5일	셋업 일치도	검증 표본

+2.05% -14.46% 33% 1건

현재 형태: 당일 +1% 이상 반등 · 지지선 근접 조건 미충족 · 종가가 MA20 하회

시나리오	발생 횟수	과거 확률
국면 전환	1건	100.0%
기술적 반등 실패	0건	0.0%
추세 진행 중	0건	0.0%

가장 빈번했던 결과는 '국면 전환'로 100.0% (20.7%~100.0%, 95% CI)입니다. 현재 셋업의 과거 비교 표본은 전체 반등 사례 1건입니다. 신뢰구간이 넓으면 표본 부족으로 확률 신뢰도가 낮다는 뜻이며, 모델 신호와 실제 수급이 충돌할 때는 이 구간을 보수적으로 해석해야 합니다.

🔎 모델-시장 괴리 대응

가격·5일 모멘텀·거래량만으로 모델 신호와 당일 시장 움직임의 충돌을 점검합니다. 외국인·연기금 수급을 직접 사용하지 않으며, 아래 단계는 자동 주문이 아닌 참고안입니다.

당일 수익률
+2.05%

5일 수익률
-14.46%

거래량 비율
1.04x

반등 발생, 추세 전환 미확인: 헤지를 25%p만 축소하고 다음 종가 확인. 현재 100% → 참고 단계 75%

🧪 신뢰도 보정 필터

① 거래량 필터

거래량 비율 (당일 / 20일 평균)
1.04x

거래량 부족 → 밴드 터치 시 '가짜 이탈' 가능성

② 변동성 비율

변동성 비율 (5일σ / 60일σ)
0.86

변동성 정상 범위 → 모든 σ 밴드 참고 가능

④ 매크로 게이트

USD/KRW 5일 변화율: `-0.84%`

VIX: `20.0`

매크로 위험 신호 없음

③ 다중 타임프레임(주봉) 교차 검증 결과는 아래 표준편차 밴드 표의 '신뢰도' 열에 '★ 주봉 MA20 겹침'으로 표시됩니다.

🆕 v2 신규 게이트: 선물 충돌 · 대장주 이탈 · 1시간 가속도

v2에서 도입된 게이트입니다(현재 파일: kospi_model_v3.py). 대장주 이탈 판정은 실제 순매수 금액(KRW) 데이터가 무료로 없어, 대신 실제 대장주 가격 등락률로 구현했습니다 — '수급 이탈'이 아니라 '가격 괴리'로 읽어야 합니다.

① ES=F/NQ=F 선물 충돌 게이트

ES=F: `-1.28%` · NQ=F: `-2.69%`

충돌 없음 — 방향점수 -98.5 vs 선물 -1.28% (충돌 없음)

② 대장주(삼성전자·SK하이닉스) 가격 괴리

코스피 +2.05% vs 대장주 평균 +1.71% (동조)

대장주 동조 — 게이트 미발동

③ 1시간 델타·가속도 모니터 (장중 내내 롤링 계산)

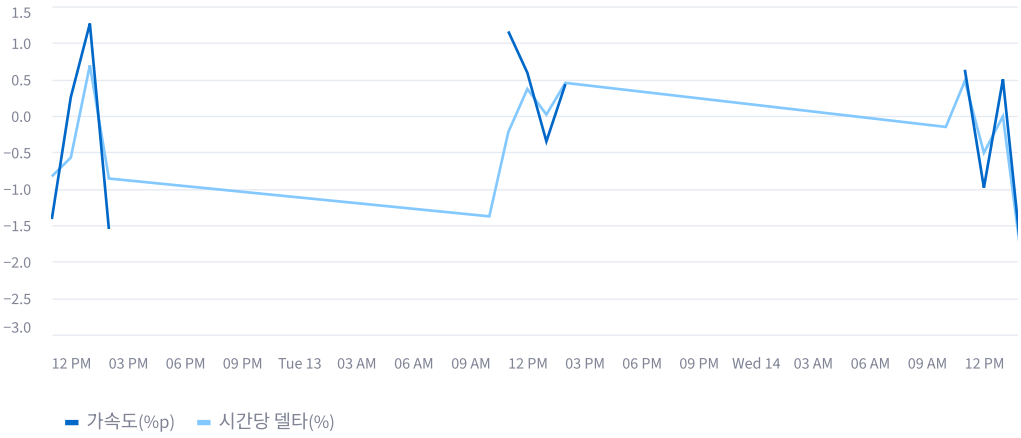
최근 1시간 델타

가속도 (델타 변화량)

직전 시간 대비 스윙 폭

-1.248% -1.671%p 1.671%p

1시간 델타 반전 감지: +0.42% → -1.25% (총 1.67%p 스윙)



④ **세션 요약 리포트** (새 판단 로직 아님 — 위 결과를 한 장으로 요약)

현재가: 5,668.05

방향점수/신뢰도: -98.5 / 99%

권장 헤지/인버스 레벨: 100%

대장주 확인: ✅ 대장주 동조 — 코스피 +2.05% vs 대장주 평균 +1.71% (동조)

선물 게이트: ✅ 선물 충돌 없음 — 방향점수 -98.5 vs 선물 -1.28% (충돌 없음)

최근 1시간 델타/가속도: -1.248% / -1.671%p

매크로 위험 신호: ✅ 없음

📏 KOSPI 종합지수 동적 밴드

60일 저점	지지선	현재	저항선	60일 고점
5,262.77	5,440.99	5,668.05	6,859.90	7,216.62

MA20 `6,632.85` · MA60 `6,634.90` · ATR14 `227.05`

⚡ 시장 에너지 기반 동적 저항·지지선

에너지 폭 = ATR14 × 거래량 배수 × (1 - |5일 수익률|)입니다. 현재 거래 참여량으로 도달 가능한 상단과 하단을 계산한 참고선이며, 확정적인 매물대는 아닙니다.

$$R_{dynamic} = P_{current} + \left(ATR_{14} \times \frac{Volume_{actual}}{Volume_{avg}} \times \left(1 - \frac{|\Delta P_{5d}|}{P_{current}} \right) \right)$$

P_current는 현재 지수, ATR14는 기본 변동성 단위, Volume_actual / Volume_avg는 거래량 에너지 배수, (1 - |ΔP_5d| / P_current)는 모멘텀 저항 계수입니다. 거래량 배수는 가격과 직접 나누거나 곱하는 값이 아니라 ATR 폭을 조정하는 무차원 계수입니다.

현재 데이터 대입

```
R_dynamic = 5,668.05 + (227.05 × 1.04 × (1 - 0.1446))
```

거래량 조정 ATR 폭: `227.05 × 1.04 = 236.24` · 모멘텀 저항 계수: `0.8554` · 5일 수익률: `-14.46%`

최종 에너지 폭: `202.09` · 동적 저항선: `5,870.14` · 동적 지지선: `5,465.96`

이 동적 저항선은 현재 거래량 에너지로 도달 가능한 단기 경계입니다. 과거 스윙 저항 클러스터(예: 7,194.07)와 같은 가격대 매물대가 아니며, 두 수치를 서로 나누거나 곱해 새로운 가격을 만들지 않습니다.

ATR14	거래량 에너지	5일 모멘텀 계수	동적 저항선	동적 지지선
227.05	1.04x	0.8554	5,870.14	5,465.96

구분	값	산출
현재가	5,668.05	계산
에너지 폭	202.09	현재
5일 수익률	-14.46%	모멘텀
거래량 데이터	실제 거래량	거래량

과거 5영업일 검증: 전체 이벤트 85건 · 각 레벨에 실제 도달한 사례만 조건부 집계

검증 대상	검증 표본	터치 후 거부 확률	
동적 저항선	39회 터치	48.7%	
동적 지지선	51회 터치	None	

저항 거부는 상단을 터치한 뒤 검증 기간 마지막 종가가 상단 아래인 경우, 지지 방어는 하단을 터치한 뒤 마지막 종가가 하단 위인 경우입니다. 신뢰구간이 넓거나 터치 표본이 적으면 해당 레벨의 신뢰도를 낮게 해석하세요.

📐 표준편차 밴드 (1σ ~ 6σ)

MA20 기준 ± k × 20일 표준편차. k값이 클수록 통계적으로 드문(극단적인) 구간입니다.

σ 배수	지지선 (하단)	지지선 신뢰도	
1σ	6,173.11	거래량 부족 · 가짜 이탈 주의	
2σ	5,713.37	거래량 부족 · 가짜 이탈 주의	
3σ	5,253.63	거래량 부족 · 가짜 이탈 주의	
4σ	4,793.89	거래량 부족 · 가짜 이탈 주의	
5σ	4,334.15	거래량 부족 · 가짜 이탈 주의	
6σ	3,874.41	거래량 부족 · 가짜 이탈 주의	

기준 MA20: 6,632.85 · 20일 표준편차: 459.74 · 주봉 MA20: 7,161.37

📈 테일러 급수 기반 곡률 분석 (실험적)

⚠️ 실제 주가는 매끄러운(무한 미분 가능한) 함수가 아니므로, 이 섹션은 엄밀한 테일러 급수가 아니라 '최근 20일 다항식 국소 피팅' 기반 근사입니다. 예측값이 아니라 현재 추세의 휘어짐(모멘텀·가속도)을 보조적으로 참고하는 용도로만 사용하세요.

f(a) 기준값	f'(a) 1차미분(모멘텀)	f''(a) 2차미분(곡률/가속도)	f'''(a) 3차미분(곡률 변화율)
5,477.21	-293.47 / 일	-32.683	-1.2828

곡률 음(-): 상승 속도 둔화 또는 하락 가속 국면 (고점권/하락 전환 신호 가능)

단기 경로 근사 (h영업일 뒤, 테일러 전개 기반)

h (영업일 뒤)	근사 예상값	오차밴드 상단
1	5,167.18	5,322.19
2	4,823.20	5,013.04
3	4,443.96	4,663.17
4	4,028.19	4,273.28
5	3,574.61	3,843.09

오차밴드는 최근 20일 피팅 잔차(RMSE)를 기준으로 h가 커질수록(기준점 a에서 멀어질수록) 넓어지도록 근사한 값입니다. h=1에 가까울수록 신뢰도가 높습니다.

단기/장기 곡률 방향 일치 — 추세 전환 신호 없음

📉 GJR-GARCH(1,1,1) 조건부 변동성 모형

오늘 조건부 일간변동성
5.155%

연율화 변동성(참고)
81.83%

비대칭계수 γ (레버리지 효과)
+0.2690

γ = +0.2690 > 0 → 레버리지 효과 확인: 음(-)의 충격(하락)이 양(+)의 충격(상승)보다 변동성을 더 크게 증폭시키는 구조입니다.

ω(상수항)= `0.5299` · α(충격계수)= `0.0000` · γ(비대칭계수)= `0.2690` · β(지속성계수)= `0.8462` (모두 % 수익률 기준 GJR-GARCH(1,1,1) 적합 파라미터)

향후 5영업일 조건부 변동성 예측 경로

h (영업일 뒤)	예측 일간변동성(%)
1	4.797%
2	4.806%
3	4.815%
4	4.824%
5	4.832%

이 GARCH 변동성은 아래 '확장형 분산' 및 '벨만 최적화' 모듈의 리스크(위험) 항으로 이어져 사용됩니다.

🧬 확장형 GJR-GARCH + GARCH-M + 하이브리드 밴드

⚠️ 실제 미결제약정/옵션프리미엄 데이터는 무료로 구할 수 없어, 거래량비율(δ1)과 현·선물 괴리 Z-score(δ2)를 파생 수급 소진의 대리변수로 사용합니다. 또한 arch 패키지가 분산방정식에 외생변수를 직접 MLE로 넣는 것을 지원하지 않으므로, 이미 적합된 GJR-GARCH 분산에 사후 보정을 가하는 근사 방식입니다.

h_t (원 GJR-GARCH 분산)
26.5699 %²

h_t,ext (외생변수 반영 후)
26.5699 %²

확장 배수
1.00x

② GARCH-M 피드백 (변동성 → 기대수익 연동, 2단계 근사)

μ̂ (상수항, %)
-1.5337%

λ̂ (위험프리미엄 계수)
+0.3205

λ̂ > 0: 변동성이 커질수록 반등 기대수익도 함께 커지는 구조(변동성-수익 양의 피드백)

③ 최종 하이브리드 밴드

Upper Band (상단, 압축)

7,217.18

Lower Band (하단, 확장)

6,048.52

어제 충격 부호 I(ε<0) = 0 · γ(비대칭계수) = +0.2690 · θ_call = 0.00 · k1 = 2.0 · k2 = 2.0. 음의 충격이 있었던 날 다음에는 하단이 자동으로 더 넓게 열립니다.

🔭 비대칭 변동성·동적 밴드 전망

오늘 종가를 기준으로 테일러 중심 경로와 GJR-GARCH 조건부 변동성 경로를 결합합니다. 음(-)의 마지막 충격에는 γ를 하단 폭에 추가하고, 양(+)의 반등에는 해당 레버리지 확대를 적용하지 않습니다. 계산 결과는 확정 예측이 아닌 다음 5영업일의 위험 범위 참고값입니다.

최근 일간 수익률

+2.05%

비대칭계수 γ

+0.2690

충격 상태

상승/반등 · γ …

변동성 모델: GJR-GARCH · Taylor RMSE/ATR 오차 확대 배수: 1.00x

시점	중심값(테일러)	조건부 변동성	동적 상단
t+1일	5,167.18	4.797%	5,594.10
t+2일	4,823.20	4.806%	5,285.46
t+3일	4,443.96	4.815%	4,936.09
t+4일	4,028.19	4.824%	4,546.69
t+5일	3,574.61	4.832%	4,116.97

폭 계산 기준: GARCH 일간 변동성 가격폭과 ATR14(227.05) 중 큰 값 + 테일러 피팅 RMSE 오차폭. 현재 20일 표준편차 밴드는 아래 표에서 별도로 확인합니다.

🧭 지지·저항 통합 요약 (흩어진 숫자 한곳에)

이 대시보드 곳곳에서 계산되는 저항선·지지선을 한 곳에 모았습니다. '1차/2차/3차'처럼 순서로 이름 붙이지 않고, 각 값이 실제로 어느 계산에서 나왔는지 그대로 표시합니다.

하단 지지 밴드

5,466.0

↑ 최종 하방 4,740.3

현재가

5,668.1

상단 저항 밴드

5,870.1

↑ 최종 상방 8,012.1

채널 내 위치: 지지 대비 28.4% 지점 (0%=최종 지지, 100%=최종 저항)

구분	출처
저항	표준편차 3σ (MA20 기준)
저항	표준편차 2σ (MA20 기준)
저항	스윙 클러스터 (터치 3회)
저항	표준편차 1σ (MA20 기준)
저항	ATR 동적 밴드 (MA20/종가 ± 1×ATR)
지지	표준편차 1σ (MA20 기준)
저항	시장 에너지 동적 밴드 (ATR×거래량배수×모멘텀)
지지	표준편차 2σ (MA20 기준)
저항	GARCH+Taylor 동적 밴드 (t+1일)
지지	시장 에너지 동적 밴드 (ATR×거래량배수×모멘텀)

위 표는 이 대시보드의 서로 다른 섹션에서 이미 계산된 값을 그대로 모은 것입니다 — 여기서 새로 계산하지 않으며, 각 섹션의 원래 표와 값이 다르면 그건 버그이니 알려주세요.

🎰 벨만 최적화 기반 다단계 포지션 계획 (실험적)

벨만의 최적성 원리(동적계획법)로 향후 5영업일에 걸친 최적 포지션 경로를 계산합니다. 기대수익은 방향점수 + GARCH-M 피드백에서, 리스크는 확장형 GJR-GARCH 변동성(거래량 소진·괴리 극단도 반영)에서 가져오며, 포지션을 바꿀 때마다 리밸런싱 비용을 반영합니다. ⚠️ 실제 확률분포가 아닌 단순화된 추정이므로 참고용 계획이지 확정 예측이 아닙니다.

📉 (만약) 헤지 없이 현물만 매수·보유했다면 — 기대손실률·VaR

나스닥 대시보드와 동일한 로직입니다: μ(기대수익)를 포함하고, 오늘 하루 값에 √h만 곱하는 대신 GJR-GARCH가 예측한 h일치 변동성 경로를 그대로 누적합니다. 정규분포·매일 독립 가정을 쓰므로, 실제 급락(두꺼운 꼬리)은 여기 표시된 값보다 더 클 수 있습니다.

h (영업일 뒤)	기대 누적수익률	기대 손익(가격)	하락 확률
1	-2.46%	-139.4	69.6%
2	-4.92%	-278.9	76.6%
3	-7.38%	-418.3	81.2%
4	-9.84%	-557.8	84.7%
5	-12.30%	-697.2	87.3%

헤지 없이 5영업일 보유 시 기대 누적손실률 **-12.30%**(가격 -697.2), 손실 확률 **87.3%**, 95% VaR **-30.01%**, 99% VaR **-37.34%**까지 열려 있습니다. 이게 바로 위 벨만 모형이 헤지 비중을 높게 권고하는 이유입니다.

⚠️ 정규분포 가정의 한계: 코스피는 급락 시 실제로 두꺼운 꼬리(fat tail)를 보이는 경우가 많아, 이 VaR는 극단적 손실을 과소평가하는 경향이 있습니다. 참고용 하한선으로만 쓰고, 이 값 이상은 절대 안 잃는다는 보장으로 해석하지 마세요.

📋 어제 예측 vs 오늘 실제

비교할 이전 거래일 예측 로그가 없습니다. 오늘 예측을 저장했으며 다음 실행부터 비교합니다.

📈 신뢰도 추이 및 사후 검증

예측 시점의 신뢰도와 이후 실제 방향을 거래일별로 누적합니다. 기존 로그에 신뢰도가 없으면 빈 값으로 표시되며, 새 실행부터 기록됩니다.

누적 예측 수
1건

확인된 방향 적중률
N/A

평균 신뢰도
98.5%

예측일	방향 점수	신뢰도(%)	국면	예측 방향
2026-10-16	-98.5242	98.5242	강한 하방 위험	하락

🛠️ 사후 보정 제안 (반자동 승인)

평가 결과를 바탕으로 다음 실행의 밴드 버퍼와 리스크회피계수 변경안을 제안합니다. 자동 주문이나 자동 적용은 하지 않습니다.

평가 완료 기록이 없어 보정안을 만들 수 없습니다. 최소 3건의 장 마감 후 평가가 필요합니다.

현재 포지션 (t=0)
100%

5일 뒤 권장 포지션
100%
↑ +0%p

시점	권장 포지션(%)
오늘(t=0)	
t+1일	
t+2일	
t+3일	
t+4일	
t+5일	

다음 거래일 최적 행동: 현재 포지션 유지

› 벨만 모형 가정 상세



› 🔎 상세 분석

⚠️ 본 프로그램은 투자 판단 보조용입니다. 수익을 보장하지 않으며 실시간 주문/매매 기능은 포함하지 않습니다.