



# 에테나(ENA)

주요내용설명서(국문백서)

Korean White Paper

2025년 02월 25일

## Disclaimer

본 번역본은 2025년 02월 25일 기준의 에테나(에테나) Gitbook 관련 내용 위주로 번역되었습니다.

빗썸은 발행주체 또는 운영주체가 제공하는 가상자산의 총 발행량, 유통량 계획, 사업계획 등이 포함된 정보를 이용자들의 편의를 위해 참고용으로 제공하고 있습니다.

본 번역본은 그 내용이 정확하지 않을 수 있으며 원문의 내용이 일부 누락될 수 있으므로, 정확한 정보 습득을 위해서는 원문을 참고하시거나 원문 작성 측에 문의하시기를 바랍니다. 또한 본 번역본은 오픈 커뮤니티의 검토에 따라 내용이 변경될 수 있습니다.

---

## 프로젝트 소개

에테나(Ethena)는 전통적인 은행 시스템 인프라에 의존하지 않으면서 가상자산 기반의 화폐 솔루션을 제공하는 이더리움 기반 합성 달러 프로토콜입니다. 또한 전 세계적으로 접근 가능한 달러 표시 금융 상품인 '인터넷 채권(Internet Bond)'을 제공합니다.

에테나의 합성 달러인 USDe는 이더리움 및 비트코인 담보를 델타 헤징<sup>1</sup>하여 가상자산 기반의 확장 가능한 화폐 솔루션을 제공합니다. USDe는 완전 담보화 되어 있으며, 씨파이(중앙화 금융)<sup>2</sup>와 디파이(탈중앙화 금융)<sup>3</sup> 내에서 자유롭게 활용할 수 있습니다.

USDe의 고정환율 안정성은 프로토콜이 보유한 담보에 대해 델타 헤징 파생상품 포지션을 사용하는 방식으로 지원됩니다.

'인터넷 채권'은 스테이킹<sup>4</sup>된 자산(예: 스테이킹된 이더리움, stETH)으로부터 발생하는 수익을 담보 자산으로 활용하는 한편, 영구 및 선물 시장에서의 펀딩 및 기초 스프레드<sup>5</sup>를 결합하여 가상자산 기반의 화폐를 위한 최초의 온체인<sup>6</sup> 솔루션을 제공합니다.

---

<sup>1</sup> Delta-hedging

<sup>2</sup> CeFi (Centralized Finance)

<sup>3</sup> DeFi (Decentralized Finance)

<sup>4</sup> Staking

<sup>5</sup> Funding & basis spread

<sup>6</sup> On-chain

---

## 비즈니스 모델

### USDe 개요

에테나는 가상자산 최초로 완전 담보화된, 온체인에서 확장 가능하며 검열 저항성을 갖춘 델타 중립 합성 달러인 USDe의 생성 및 상환을 가능하게 합니다.

USDe의 담보 메커니즘은 ‘인터넷 채권’을 지원하며, 이는 스테이킹 자산에서 발생하는 수익(담보 자산으로 활용되는 경우)과 영구 및 선물 시장에서의 펀딩 및 기초 스프레드)로부터 파생된, 가상자산 기반의 가치 축적 달러 표시 금융 상품입니다.

USDe는 발행 시점에 자동화된 프로그래밍 방식의 델타 중립 헤징을 통해 담보 자산의 가격 변동 위험을 최소화함으로써 상대적인 고정환율 안정성을 유지합니다. 담보 자산의 가격 변동에 대한 헤지를 동일 규모로 실행함으로써, 담보 자산 가치 변동은 일반적으로 헤지의 가치 변동으로 상쇄됩니다. 이를 통해 대부분의 시장 상황에서 담보 자산의 합성 USD 가치를 비교적 안정적으로 유지할 수 있습니다.

에테나는 USDe 발행 및 델타 헤징 파생상품 포지션의 마진을 위한 자연 상태를 제외하고는 실질적인 레버리지<sup>7</sup>를 사용하지 않습니다. 이는 거래소가 초기 헤지 및 USDe 발행 시 담보 자산 가치를 약간 할인하는 방식으로 적용됩니다.

#### 확장성

담보율: USDe는 델타 중립 전략 덕분에 1:1 비율로 담보화됩니다. 이 전략은 BTC 및 ETH 슷 선물 포지션이 기본 담보 자산의 가치 변동을 상쇄하도록 설계되었습니다. 결과적으로, USDe는 업계에서 가장 자본 효율적인 합성 달러입니다. 기타 온체인 초과 담보화 스테이블 코인<sup>8</sup>은 일반적으로 최소 담보율을 약 150%로 설정하며, 일부는 그보다 더 높습니다. 이는 발행된 스테이블 코인보다 더 많은 자본이 잠금되도록 요구하며, 효과적인 초과 담보율은 종종 200%를 초과합니다. 이러한 방식은 탈중앙화 담보를 사용할 때 안정성을 보장하는 데 유용하지만, 자본 비효율성으로 인해 스테이블 코인이 수십억 달러 규모로 확장되기 어렵습니다. 특히, 온체인 실물 자산<sup>9</sup> 담보가 늘어나면서 검열 위험이 높아지고, 결국 스테이블 코인이 미국 국채의

---

<sup>7</sup> Leverage

<sup>8</sup> Stablecoin

<sup>9</sup> RWA (Real World Asset)

래퍼<sup>10</sup>처럼 작동하게 됩니다. 탈중앙화 담보를 활용하면서 자본 효율성과 안정성을 보장하는 유일한 방법은 신뢰할 수 있는 가상자산 담보의 가격 노출을 델타 헷징하는 것입니다.

### 중앙화된 유동성

탈중앙화된 영구 유동성만으로는 에테나가 USDe를 수십억 규모로 확장하려는 목표를 달성하기에 충분하지 않습니다. UXD와 같은 프로젝트는 탈중앙화 거래소만을 사용하려고 했지만, 유동성 부족으로 인해 확장에 큰 한계를 겪었으며, 다른 프로젝트들은 탈중앙화 거래소의 해킹과 취약점으로 인해 실패했습니다. 중앙화 거래소의 영구 선물 개설 규모는 탈중앙화 거래소보다 25배 이상 크기 때문에, 이 유동성을 활용하는 합성 USD 자산은 온체인 거래소만을 기반으로 한 경우보다 훨씬 더 크게 확장할 수 있습니다.

### 확장 가능한 담보 기반

이더리움 연구자들과 생태계의 합의된 관점은 ETH 공급량의 40%가 스테이킹되는 것이 가까운 미래에 현실적인 목표라는 것입니다. 현재 ETH 공급량의 27%가 스테이킹되어 있으며(2024년 4월 기준), 현재 가격으로 약 500억 달러의 스테이킹 ETH가 추가로 유입될 가능성이 있습니다. 이는 이미 인상적인 총합 1,100억 달러에 추가됩니다. USDe를 발행하기 위해 충분한 유동성 스테이킹 토큰<sup>11</sup> 담보가 존재하며, ETH만을 사용하더라도 USDe는 수십억 달러 규모로 확장할 수 있습니다.

또한, 에테나는 제품의 확장성을 더욱 높이기 위해 BTC를 담보로 사용하며, 앞으로는 ETH 외의 자산도 사용할 예정입니다. 에테나의 설계는 충분히 유동성 있는 파생상품 시장이 있는 모든 가상자산을 지원할 수 있도록 확장 가능합니다. 현재 BTC의 펀딩비는 ETH와 유사하며, 숏 포지션에 대해 연간 7~9% 범위의 자금이 지급됩니다.

## 검열 저항성

에테나는 ‘오프-거래소 결제(Off-Exchange Settlement, OES)’ 제공업체를 활용하여 담보 자산을 보유합니다. 이를 통해 에테나는 담보 자산을 중앙화 거래소에 직접 전송하지 않고도 담보를 위임하거나 해제할 수 있습니다.

---

<sup>10</sup> Wrapper

<sup>11</sup> Liquid staking token (LST)

OES 제공업체를 사용하는 것은 기술적으로 OES 제공업체에 의존하는 것을 의미하지만, 이는 단순히 거래소에서 OES 제공업체로 상대방 위험<sup>12</sup>이 전이되는 것을 의미하지 않습니다. 대부분의 OES 제공업체는 다자간 연산<sup>13</sup> 솔루션을 사용하지 않는 경우에도 담보를 파산 방지 신탁<sup>14</sup>에 보관하며, 이를 통해 OES 제공업체의 채권자들이 자산에 대한 권리를 주장할 수 없도록 합니다. 커스터디 제공업체가 파산하더라도 이러한 자산은 제공업체의 재산에서 제외되며, 제공업체의 신용 위험에 노출되지 않는 것이 기대됩니다. 모든 지원되는 OES 제공업체는 미국 외 지역에 기반을 두고 있습니다. 이는 미국 은행 계좌 또는 미국 기반 커스터디 업체와 비교했을 때 고유한 위험 프로파일을 제공합니다. 미국 국채나 이를 보유하는 스테이블 코인은 상당한 검열 위험을 수반합니다.

### 중앙화 및 온체인 솔루션 비교

- OES 제공업체를 사용하는 것은 완전히 온체인 방식과 비교했을 때 더 중앙화된 방식으로 간주될 수 있지만, 이는 미국 은행 계좌에 보관된 미국 국채나 중앙화 거래소에 보관된 자산의 불투명한 위험과는 매우 다른 검열 위험 프로파일을 나타냅니다.
- 경험적으로, 에테나의 커스터디 서비스 제공업체들은 사용자의 자금을 잃은 적이 없으며, 이는 지난 가상자산 사이클 동안 디파이 해킹으로 손실된 70억 달러, 중앙화 금융 기관에서 손실된 150억 달러 이상의 규모와는 대조적입니다.

### 프로토콜 수익

프로토콜이 생성하는 수익은 두 가지 주요 출처에서 비롯됩니다.

1. 스테이킹 자산에서 발생하는 합의 및 실행 계층 보상
2. 델타 헤징 파생상품 포지션에서 발생하는 펀딩 및 기초 스프레드

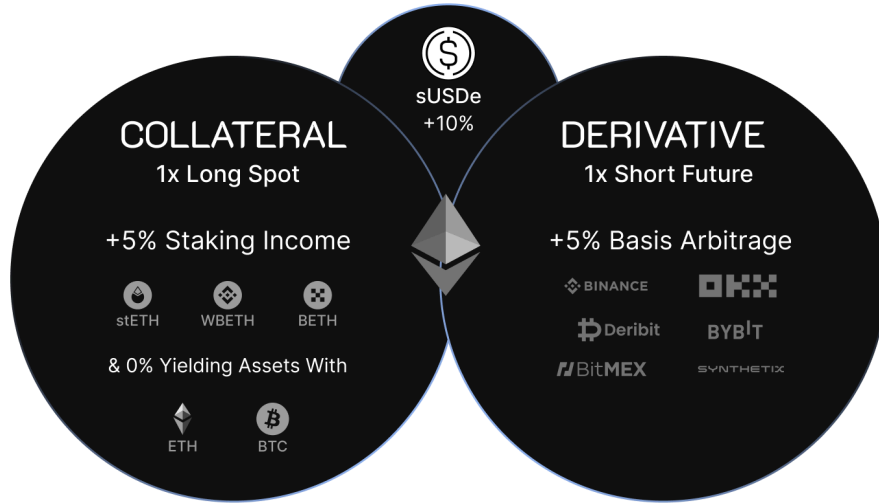
---

<sup>12</sup> Counterparty risk

<sup>13</sup> MPC (Multi-Party Computation)

<sup>14</sup> Bankruptcy-remote trust

## The Internet Bond



### 스테이킹된 ETH

지분 증명<sup>15</sup>으로 전환된 이후, 이더리움 스테이킹 토큰을 보유하면 가변적인 수익이 발생합니다.

이 수익은 다음을 통해 생성됩니다.

- 합의 계층의 인플레이션 보상
- 실행 계층의 수수료: 이더리움 스테이킹 이용자에게 지급됩니다.
- 최대 추출 가치(MEV)<sup>16</sup> 확보: 이더리움 스테이킹 이용자에게 지급됩니다.

이 모든 수익은 ETH로 지급됩니다. 합의 계층에서의 인플레이션 보상은 비교적 예측 가능하지만, 실행 계층의 수익은 기본 계층의 활동에 따라 달라지기 때문에 더 변동적입니다. 2021년에는 이 수익이 평균 6%를 초과했으며, 스테이킹된 이더리움 비율이 증가함에 따라 3~4%로 점진적으로 낮아지고 있습니다. 2024년 7월 기준으로 에테나의 USDe 담보 자산 중 약 10%는 유동성 스테이킹된 ETH에 할당되어 있습니다. 펀딩비가 높을 때에는 USDe 담보 자산 중 더 많은 비율이 BTC 및 ETH 원자산으로 구성되며, 이는 숏 영구 선물 포지션을 담보화하는 데 사용됩니다.

<sup>15</sup> PoS (Proof of Stake)

<sup>16</sup> Maximal Extractable Value



### 영구 선물 편당비

USDe를 발행하는 과정에서 사용자가 자산을 제공하면, 에테나는 받은 자산의 델타를 헤징하기 위해 해당 자산의 숏 파생상품 포지션을 개설합니다.

역사적으로, 가상자산에 대한 노출 수요와 공급의 불일치로 인해, 이러한 델타 노출을 숏 포지션으로 헤징하는 참여자들에게 양수의 편당비와 기초 스프레드가 발생했습니다.

- 2021년: 약 18% 수익
- 2022년: 약 -0.6% 손실
- 2023년: 약 7% 수익
- 2024년(현재 7월 기준): 약 23.4% 연간 복리 수익률<sup>17</sup>

<sup>17</sup> APY (Annual Percentage Yield)



## 고정환율 차익거래 매커니즘

USDe의 외부 시장 가격이 실제 가치와 괴리될 경우, 사용자가 이를 이용해 수익을 창출할 수 있는 전략이 존재합니다.

USDe의 가격이 1달러에서 벗어날 경우, 사용자는 프로토콜의 발행 및 상환 계약을 통해 USDe를 사고 팔아 차익을 얻을 수 있습니다.

전제 조건:

1. USDe는 프로토콜이 보유한 담보 자산으로 완전히 뒷받침됩니다.
2. USDe는 승인된 화이트리스트 사용자에게 의해 언제든지 발행 및 상환이 가능합니다. 즉, 승인된 사용자는 선택한 가상자산으로 언제든지 발행하거나 상환할 수 있습니다.
3. 발행 스마트 계약에는 USDT로 USDe 공급량의 0.50%가 준비되어 있어 즉각적인 상환이 가능합니다. 이 잔액은 여러 커스터디 업체에서 확보된 USDe 공급량의 4%로부터 체계적으로 보충됩니다.
4. USDe의 기본 담보 자산의 가치 및 수량은 어떤 중앙화/탈중앙화 현물 시장, 자동화 마켓 메이커(AMM)<sup>18</sup> 프로토콜(예: 커브, 유니스왑)에서의 가격 급변에도 일반적으로 영향을 받지 않습니다.
5. 변동성이 큰 시장에서 유동성이 제거되더라도, USDe의 담보 자산 가치는 일반적으로 변하지 않습니다.

<sup>18</sup> Automated Market Maker

## 준비금

준비금<sup>19</sup>은 USDe의 추가적인 안전 마진 역할을 하며, 다음을 위해 자본을 제공합니다:

1. 펀딩비가 음수인 기간 동안 지불을 지원.
2. 공개 시장에서 USDe의 최후의 매수자로 기능.

준비금은 다음 자산으로 구성됩니다:

- 안정적이고 비상관적인 담보: 같은 통화로 표시된 자금 지급을 보장
  - USD-M 계약을 위한 USDC 및 USDT와 같은 스테이블 코인 자산
  - ETH-M 계약을 위한 소규모 ETH 담보 할당
  - 거버넌스를 통해 결정된 기타 자산

준비금은 다음 방식으로 자본화됩니다:

1. 프로토콜 자산 담보에서 생성된 수익 중 일부를 준비금으로 할당. 이는 스테이킹되지 않은 USDe 비율과 관련됩니다.
2. 투자자로부터 모금된 자금으로 초기 자본화를 지원.
3. 장기적으로는 수익에서 일정 비율을 준비금으로 재투자하여, USDe의 잔액과 함께 준비금도 성장시킬 계획입니다. 이는 거버넌스를 통해 결정됩니다.

## 커스터디

에테나는 중앙화 거래소 유동성에 접근하기 위해, 델타 헤징 파생상품 포지션을 지원할 담보를 제공해야 합니다. 이 담보는 고정환율 안정성 메커니즘의 핵심 요소입니다.

### 오프-거래소 결제 솔루션

에테나는 모든 담보를 '오프-거래소 결제' 솔루션을 통해 보유합니다. 이 제공업체들은 자산을 안전하게 보관하며, 에테나가 자산을 중앙화 거래소에 직접 전송하지 않고도 담보를 위임하거나 해제할 수 있도록 지원합니다.

---

<sup>19</sup> Reserve Fund

- OES 제공업체는 에테나가 파생상품 포지션의 미결제 손익<sup>20</sup>을 자주 정산할 수 있도록 합니다. 이를 통해 정산 주기 사이에 거래소 실패가 발생하더라도 잠재적인 영향을 줄일 수 있습니다.
- 가장 중요한 점은, 에테나가 담보 자산을 OES 제공업체에 예치해도 해당 자산의 실질적인 소유권이 제공업체나 거래소 파트너에게 이전되지 않는다는 점입니다. 합의된 거래소 실패가 발생할 경우, 에테나는 다른 거래소로 자금을 위임하여 헤징 요구 사항을 지원할 수 있습니다.

### 오프-거래소 결제 제공업체

OES 제공업체들은 기관 투자자들이 이러한 위험을 완화하기 위해 오랫동안 사용해 온 솔루션입니다.

1. 투명성: 에테나는 사용자가 프로토콜 담보와 헤징 파생상품 포지션의 존재 여부를 독립적으로 검증할 수 있는 기능을 강력히 믿습니다.
  - 일부 OES 제공업체는 온체인 지갑 주소를 제공하여 사용자가 담보를 확인할 수 있도록 하지만, 일부 담보는 기타 자산과 함께 옴니버스 계정에 보관될 수 있습니다.
2. 월별 공시: 지갑 주소 제공이 불가능한 경우, 커스터디 파트너는 준비 자산의 가치를 증명하기 위해 매월 공시를 제공합니다.

### 다양한 유동성 접근

OES 제공업체는 에테나가 중앙화 거래소 외에도 탈중앙화 거래소 및 장외 거래<sup>21</sup>시장과 연결할 수 있도록 지원합니다. 이를 통해 다음을 실현합니다.

- 상대방 위험 분산: 씨파이 거래소, 디파이 거래소, 장외 거래 상대방 등 더 많은 상대방과 헤징 포지션을 분산
- 더 빠르고 비용 효율적인 발행/상환: OES 제공업체는 즉각적이고 효율적인 USDe 발행 및 상환 워크플로를 가능하게 합니다.

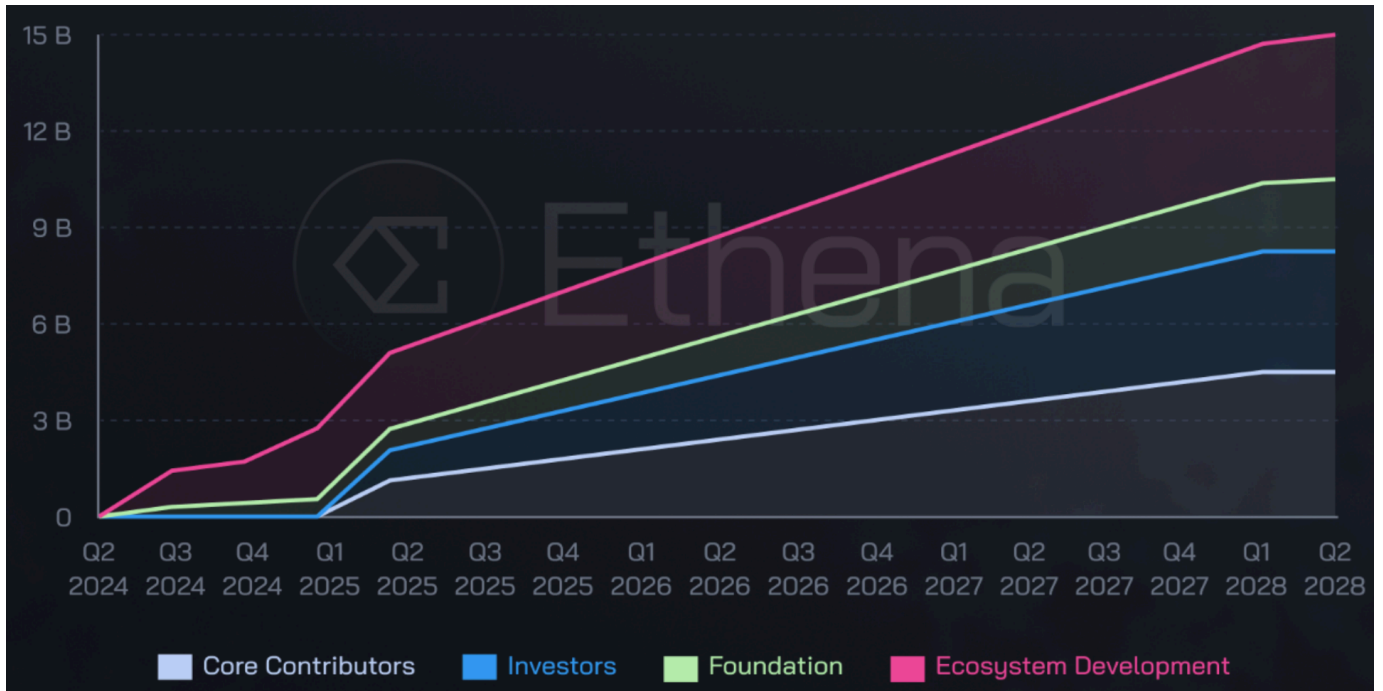
---

<sup>20</sup> Unrealized PnL (Profit and Loss)

<sup>21</sup> OTC (Over The Counter)

## 토크노믹스

### 베스팅<sup>22</sup> 일정



### 토큰 분배

핵심 기여자: 핵심 기여자에 대한 ENA 할당분(30%)은 에테나 프로토콜에서 USDe를 시장에 선보이기 위해 노력해온 에테나 랩스 팀 및 어드바이저에 배분되는 물량을 뜻합니다. 모든 핵심 기여자에 대한 할당분 중 25%는 1년의 클리프<sup>23</sup> 기간 동안 락업되며 이후 3년 동안 매월 선형적으로 베스팅됩니다. 핵심 기여자 할당분 중 1년 클리프 이전에 언락되는 수량은 없습니다.

투자자: 투자자 할당분은 투자자가 획득한 토큰에 대한 권리를 의미합니다. 투자자들은 에테나 프로토콜의 발전을 지원하여 프로토콜 개선 및 예비 자금 확충을 도왔고 결과적으로 에테나 출시를 가능케 했습니다. 모든 투자자에 대한 할당분 중 25%는

<sup>22</sup> Vesting

<sup>23</sup> Cliff

1년의 클리프 기간 동안 락업되며 이후 3년 동안 매월 선형적으로 베스팅됩니다. 투자자 할당분 중 1년 클리프 이전에 언락되는 수량은 없습니다.

재단: 재단 할당분은 USDe의 사용도 증가를 목표로 하는 계획을 위해 활용됩니다. 이를 통해전통 금융 인프라와 중앙화 성격을 띄는 법정 화폐 기반의 스테이블 코인에 대한 가상자산의 의존도를 줄이고자 합니다. 재단 할당 ENA 물량은 추후 개발, 위험성 평가, 감사 등의 활동에 자금을 지원하는 데에 사용됩니다.

생태계 개발 및 에어드랍<sup>24</sup>: 전체 ENA 중 30%는 에테나 생태계 개발을 위해 할당됩니다. 처음 10%는 보상 캠페인 시즌 1 및 시즌 2의 일환으로 에테나 사용자에게 에어드랍되는 물량입니다. 나머지 할당분은 예정 중인 두 번째 인센티브 캠페인, 다양한 크로스체인 계획, 거래소 파트너십 등 에테나의 여러 계획에 사용되며 다오에서 관리하는 멀티시그<sup>25</sup> 지갑에 보관됩니다.

---

## 로드맵

에테나는 별도 로드맵을 공지하고 있지 않으나, Mirror 페이지를 통해 최신 업데이트 내역 등을 확인하실 수 있습니다.

---

<sup>24</sup> Airdrop

<sup>25</sup> Multisig