

NGD

NEO GOLD ESG

WHITE PAPER

친환경 실물 금 교환 가능 디지털 자산

1 NGD = 금 0.01g (99.99%) · BNB Smart Chain (BEP-20)

V1.0 (초안 / DRAFT) · 2026년 7월

발행: Green Gold ESG Foundation (BVI or UAE)

금 생산 한국 운영 파트너: 주식회사 비유

중요 고지 본 문서는 초안(Draft v1.0)이며 투자 권유나 증권 청약에 위한 문서가 아닙니다. 교환 비율(1 NGD = 0.01g), 담보 규모, 생산 계획 등은 잠정 값으로 법률·회계·기술 검토에 따라 변경될 수 있습니다. 자세한 내용은 마지막 '면책 조항'을 참고하십시오.

목차

1. 초록 (Abstract).....	3
2. 서론 (Introduction).....	4
3. 시장과 문제 정의.....	6
4. 솔루션: NGD 금-교환 가능 디지털 자산	8
5. 금 생산 및 담보	10
6. 준비금 · 보관 · 검증 체계.....	13
7. 토큰 메커니즘	15
8. 사용 생태계	17
9. 로드맵	18
10. 규제 · 거버넌스 · 리스크	19
11. 팀 · 파트너 · 어드바이저	20
12. 면책 조항 (Disclaimer)	21
부록 A. 용어집 (Glossary).....	22
부록 B. 자주 묻는 질문 (FAQ).....	23

1. 초록 (Abstract)

한 줄 요약 — Neo Gold ESG(NGD)는 친환경적으로 생산·회수된 99.99% 순도의 실물 금을 100% 담보로, **1 NGD = 금 0.01g**을 교환할 수 있는 금-페그(gold-pegged) 코인이며, 유통량에 대한 모든 담보 금은 한국조폐공사(KOMSCO)의 순도 인증과 한국예탁결제원(KSD) 예탁을 거쳐 KRX 금 시장 체계로 관리할 예정입니다.

금은 수천 년간 인류의 가치 저장 수단이자 위기에 강한 안전자산으로 기능해 왔습니다. 2025년 글로벌 금 수요는 사상 처음으로 5,000톤을 돌파했고 그 가치는 5,550억 달러로 전년 대비 45% 증가했으며, 같은 해 금 가격은 53차례나 사상 최고치를 경신했습니다.¹ 각국 중앙은행 또한 2025년 한 해에만 863톤의 금을 매입하며 2010~2021년 연평균(473톤)을 크게 웃도는 매집을 이어갔습니다.² 이는 법정화폐 가치 하락과 지정학적 불확실성 속에서 금이 여전히 가장 신뢰받는 준비자산임을 보여줍니다.

그러나 실물 금은 보관·인증·이동에 비용이 크고, 분할 거래가 어려우며, 일반 투자자가 투명하고 신뢰할 수 있는 형태로 소유하기가 여전히 까다롭습니다. 금고 보관 비용, 진위 검증 부담, 국내외 시세 괴리, 24시간 글로벌 이전의 어려움이 대표적 장벽입니다.

NGD는 이 간극을 메웁니다. USDT가 미국 달러에 1:1로 고정되듯, NGD는 실물 금에 1:1(0.01g 단위)로 고정됩니다. BNB Smart Chain(BEP-20) 기반으로 24시간 글로벌 이동성과 프로그래머빌리티를 제공하며, 락업이 풀린 유통 물량에 대한 모든 NGD에 대해 동일 중량의 실물 금이 예탁기관에 보관되는 **완전 준비금(100%)** 구조로 관리할 예정입니다.

NGD가 기존 금 토큰과 구별되는 지점은 다음 **세 가지 차별점**입니다. 첫째, 담보 금이 맹독성 화학 공정 없이 도시광산·폐광 배출수에서 회수된 **친환경 생산 금**이라는 점. 둘째, 담보의 인증·보관·거래가 **한국 공인 인프라(KOMSCO-KSD-KRX)**로 검증된다는 점. 셋째, 미래에 채광될 금이 아니라 이미 인증·예탁된 금에 대해서만 유통하는 **완전 준비금 + 월간 준비금 증명(PoR)** 구조라는 점입니다.

¹World Gold Council, "Gold Demand Trends Full Year 2025" (2026). <https://www.gold.org/goldhub/research/gold-demand-trends/gold-demand-trends-full-year-2025> — 2025년 금 수요 5,000톤 돌파, 수요 가치 약 5,550억 달러(+45% YoY), 가격 53회 사상 최고치.

²World Gold Council, "Gold Demand Trends Full Year 2025 — Central Banks" (2026). <https://www.gold.org/goldhub/research/gold-demand-trends/gold-demand-trends-full-year-2025/central-banks> — 중앙은행 2025년 매입 863톤, 2010~2021 연평균 473톤.

토큰 발행·운영은 Green Gold ESG Foundation(BVI or UAE)이 담당하며, 담보 금의 생산 협력은 핵심 파트너인 주식회사 비유(BIO UNIVERSE)와 재단이 협력해 수행합니다. NGD는 단순한 금 토큰을 넘어, **공인 인프라로 검증되는 유통 수량에 대한 1:1 완전 담보 금-디지털 자산의 표준**을 지향합니다.

2. 서론 (Introduction)

2.1 배경

글로벌 유동성 확대와 법정화폐 가치 하락 속에서 금·인프라·부동산 등 실물자산(Real World Asset, RWA)의 디지털화가 가속되고 있습니다. 비트코인이 디지털 자산의 시대를 열었고, USDT·USDC 등 스테이블코인이 법정화폐와 블록체인을 연결했지만, 정작 가장 보편적인 실물 가치 저장 수단인 '금'을 투명하게 디지털화하는 영역은 아직 충분히 성숙하지 않았습니다.

시장은 빠르게 커지고 있습니다. 스테이블코인 시장 규모는 2025년 한 해 2,050억 달러에서 3,100억 달러(12월 기준)로 성장했고, USDT(약 1,720억 달러)와 USDC(약 1,450억 달러)가 약 80%를 점유합니다. 2025년 한 해 USDT·USDC의 거래량은 18.7조 달러에 달했습니다.³ 이는 블록체인 기반 가치 이전이 이미 실물 경제 규모로 작동하고 있음을 보여줍니다.

RWA 토큰화는 다음 성장 축입니다. 온체인 RWA 토큰화 규모는 2025년 약 300억 달러 수준으로 최근 3년간 약 400% 성장했으며, 주요 기관들은 2030년까지 2조~30조 달러 규모로 확대될 것으로 전망합니다(추정치는 기관·측정 방식에 따라 큰 편차가 있음).⁴

그럼에도 '금'의 토큰화는 아직 초기 단계입니다. 토큰화된 금 시장은 2025년 9월 약 25억 달러를 넘어섰고 2026년 1분기 약 55억 달러까지 성장했으나, 이 시장의 약 97%를 단 두 개 토큰(Tether Gold·Pax Gold)이 점유하고 있습니다.⁵ 거대한 실물 금 시장(2025년 수요 가치 5,550억 달러)과 비교하면 토큰화 비중은 1%에도 크게 못 미칩니다. 즉, 수요는 입증됐으나 공급은 소수 사업자에 집중돼 있고, 담보의 출처·검증·친환경성 측면에서 차별화된 신뢰 모델의 공백이 존재합니다. NGD는 바로 이 공백을 겨냥합니다.

³Arkham Intelligence, "How stablecoins reached a \$300 billion market cap in 2025" (2025). <https://info.arkm.com/research/how-stablecoins-reached-a-300-billion-market-cap-in-2025> — 스테이블코인 총 시총 약 3,100억 달러(2025.12), USDT 약 1,720억 달러, USDC 약 1,450억 달러, 연 거래량 약 18.7조 달러.

⁴Next Move Strategy Consulting, "Tokenized Real World Assets (RWAs) Market" (2025). <https://www.nextmsc.com/report/tokenized-real-world-assets-rwas-market-bf3345> ; Coinpedia Research, "Top Real World Asset (RWA) Projects" (2025). <https://coinpedia.org/research-report/top-real-world-asset-rwa-projects/> — 온체인 RWA 약 300억 달러 (2025, 3년간 약 +400%), 2030년 2조~30조 달러 전망(기관·측정 방식별 편차).

⁵CoinDesk, "Tokenized Gold Market Tops \$2.5B as the Precious Metal Nears Record Highs" (2025.9.1). <https://www.coindesk.com/markets/2025/09/01/tokenized-gold-market-tops-usd2-5b-as-the-precious-metal-nears-record-highs> ; BeInCrypto, "Gold Volatility Fails to Slow Tokenized Gold's \$6 Billion Rise" (2026). <https://beincrypto.com/tokenized-gold-market-surges-tether-paxg/> — 토큰화 금 시장 2025.9 약 25억 달러 → 2026 1분기 약 55억 달러, XAUT+PAXG 약 97% 점유.

한국 시장도 금 수요가 폭발적으로 늘고 있습니다. KRX 금시장은 2025년 9월 9일 개장(2014년) 이래 처음으로 하루 거래량 1톤(1,093kg)을 돌파했고, 10월 월간 거래량은 24톤을 넘어 1월의 6배를 기록했습니다. 하루 거래대금은 약 1,794억 원으로 사상 최대를 경신했습니다. 금 가격은 2025년 초 그램당 평균 약 12.9만 원에서 10월 약 20.5만 원으로 10개월 만에 59% 이상 상승했습니다.⁶ 이처럼 신뢰받는 공인 금 거래 인프라와 폭발하는 수요가 공존하는 한국은 NGD 교환 모델의 최적 출발점입니다.

2.2 프로젝트 구조

NGD 프로젝트는 발행 주체와 생산·운영 주체를 분리한 **2자 구조(two-entity model)**로 설계됩니다. 이 분리는 토큰 발행·준비금 정책의 독립성과, 한국 내 실물 금 생산·공인 인증이라는 전문 영역의 실행력을 각각 극대화하기 위함입니다.

주체	역할
Green Gold ESG Foundation (BVI or UAE)	① NGD 토큰 발행·운영, 스마트컨트랙트 관리, 준비금 정책·공시 총괄 ② 금 생산비용 투자 및 생산회사 지분 보유 ③ 한국 내 KOMSCO 인증·KSD 예탁·KRX 거래 업무 수행
주식회사 비유 (BIU UNIVERSE, 한국)	① 친환경 금 생산 기술 제공 ② KIST 협력

이 구조에서 토큰의 가치는 "재단의 약속"이 아니라 "공인기관에 예탁된 실물 금 잔고와 리버브된 보유 USDT"에 의해 뒷받침됩니다. 즉, 신뢰의 근거가 단일 회사의 평판이 아니라 국가 공인 인프라의 장부에 있습니다.

2.3 비전

NGD는 '친환경적으로 생산된 실물 금'과 '블록체인의 투명성·이동성'을 결합하여, 누구나 신뢰할 수 있는 금-디지털 자산을 제공하는 것을 목표로 합니다. 비전은 세 단계로 구체화됩니다.

- **단기 — 신뢰의 확립:** 완전 준비금과 월간 PoR 로 "검증 가능한 금 토큰"의 기준을 제시한다.

⁶글로벌이코노믹, "KRX 금현물, 10월 거래량 '사상 최대'...거래대금 5조원 돌파" (2025.10.29). https://www.g-enews.com/article/Securities/2025/10/202510291603198271edf69f862c_1 — 2025.9.9 하루 1,093kg 첫 1톤 돌파, 10월 월 24톤·하루 거래대금 약 1,794억 원, 금값 그램당 약 12.9만→20.5만 원(+59%).

- **중기 — 활용의 확장:** 결제·송금·자산 보유 등 실사용 생태계를 구축하고 거래소 상장·가맹점을 확대한다.
- **장기 — 표준화:** 공인 인프라 기반 친환경 금 토큰을 RWA 시장의 신뢰 표준으로 자리매김한다.

2.4 핵심 가치 제안 (투자자 관점)

NGD가 제시하는 다섯 가지 강점은 다음과 같습니다.

1. **실물 가치 연동** — 변동성 큰 법정화폐가 아닌, 장기 보존성이 입증된 금에 1:1 고정.
2. **공인 인프라 검증** — KOMSCO 인증 + KSD 예탁(국가중요시설) + KRX 거래로 담보의 실재성을 제 3 자가 보증.
3. **완전 준비금 + 월간 PoR** — 담보 공백 없는 발행, 독립 회계법인 검증과 온체인 공시로 상시 확인 가능.
4. **친환경 차별성(ESG)** — 도시광산·폐광 배출수 회수 금으로 ESG 가치를 담보 자체에 내재화.
5. **글로벌 이동성** — BSC(BEP-20) 기반 24/7 국경 없는 가치 이전과 프로그래머빌리티.

3. 시장과 문제 정의

3.1 기존 금 투자·보관의 문제

금은 가장 보편적인 안전자산이지만, 실물로 보유·거래하려는 일반 투자자는 여러 구조적 장벽에 부딪힙니다.

- **접근성과 비용:** 실물 금은 도소매 가격차(스프레드), 세공·유통 마진, 인증 비용이 더해져 진입 문턱이 높습니다. 소액 분할 매수가 어렵고, 매도 시에도 감정·검증 절차가 따릅니다.
- **보관 위험과 비용:** 개인 보관은 분실·도난 위험이 있고, 안전한 보관(은행 대여금고·전문 금고)에는 지속적인 비용이 발생합니다.
- **진위·품질 검증:** 골드바·골드코인의 순도와 진위를 일반 투자자가 직접 검증하기 어렵고, 위·변조 우려가 상존합니다.
- **시세 괴리:** 국내외 금 시세 간 괴리와 매매 스프레드가 단기 투자자에게 예기치 않은 손실을 줄 수 있습니다.
- **세금 부담:** 실물 금 거래에는 부가가치세(10%) 등 세금이 부과되어 실효 수익률을 떨어뜨립니다.
- **글로벌 이동성 부재:** 실물 금은 국경 간 이전·결제에 사실상 활용하기 어렵습니다.

3.2 기존 금 기반 코인의 한계

이러한 문제를 풀기 위해 다수의 금 기반 토큰이 등장했고, 시장은 빠르게 성장해 2026년 1분기 약 55억 달러 규모에 이르렀습니다. 그러나 이 시장의 약 97%가 소수 사업자(Tether Gold·Pax Gold)에 집중돼 있으며,⁷ 카테고리 전반에는 다음과 같은 한계가 남아 있습니다.

항목	한계
생산 출처	담보 금의 출처·생산 방식이 불투명한 경우가 많음 (제3자 매입)
신뢰성	준비금 증명(PoR)의 주기·범위가 불충분하거나 외부 감사가 미흡

항목	한계
유동성	거래소·DeFi 내 활용도 및 페어 다양성이 제한적
인출 제약	실물 인출이 어렵고 최소 단위·수수료 부담이 큼
가격 괴리	실물 금 시세와의 연동 안정성이 사업자 운영에 의존
ESG	담보 금의 채굴·정련 과정의 환경 영향이 고려되지 않음

위는 특정 사업자에 대한 평가가 아니라 금 토큰 카테고리에서 일반적으로 지적되는 구조적 한계를 정리한 것입니다.

3.3 NGD 가 채우는 공백

NGD는 위 문제들을 다음과 같이 1:1로 대응해 해소합니다.

투자자가 겪는 문제	기존 금 토큰의 한계	NGD의 해법
담보 출처를 믿기 어려움	제3자 매입, 출처 불투명	비유의 친환경 생산·회수 금 (출처 검증 가능)
실물 보관·진위 불안	자체 금고/불명확	KOMSCO 인증 + KSD 예탁(국가 중요시설)+리저브된 USDT
준비금이 부족할까 불안	PoR 미흡	100% 완전 준비금 + 월간 PoR + 온체인 공시
시세 괴리·페그 이탈	운영 의존적	KRX·국제 금시세 오라클 + 상시 발행·상환 차익거래
환경·윤리 부담	미고려	도시광산·폐광 회수 금으로 ESG 내재화
글로벌 이동 어려움	네트워크·유동성 제약	BSC(BEP-20) 기반 24/7 글로벌 이전

요컨대 NGD는 (1) 친환경적으로 생산된 금을 담보로 하고, (2) 한국 공인 인프라(KOMSCO·KSD·KRX)로 검증하며, (3) 100% 완전 준비금과 월간 PoR로 투명성을 보장하여, 위 한계들을 **동시에** 해소합니다.

다. 거대한 실물 금 수요와 초기 단계의 금 토큰화 시장 사이의 신뢰 공백이 NGD의 기회입니다.

4. 솔루션: NGD 금 교환-스테이블코인

4.1 개념

NGD는 **1 NGD = 금 0.01g(99.99%)**에 고정되는 금 교환이 가능한 페그된 스테이블코인입니다. 단위 환산은 다음과 같이 직관적입니다.

실물 금	NGD
0.01 g	1 NGD
0.1 g	10 NGD
10 g	1,000 NGD
1kg 골드바	100,000 NGD

핵심 원리는 **완전 준비금(100% full reserve)**입니다. 유통되는 모든 NGD에 대해 동일한 중량의 실물 금 또는 해당 시세에 준하는 USDT가 보관됩니다. 즉 시중에 유통되는 NGD 총량 $\times$ 0.01g = 예약된 실물 금 중량이 항상 성립합니다. 이 등식이 NGD 신뢰의 출발점이며, 매월 제3자 회계법인의 준비금 증명(PoR)과 온체인 공시로 검증됩니다.

이 구조에서 NGD는 "금 가격을 추종하는 파생적 토큰"이 아니라 "예약된 실물 금에 대한 디지털 소유권 증서"에 가깝습니다. 보유자는 언제든지 NGD를 실물 금(0.01g 환산) 또는 금 시세 기준 USDT로 교환할 수 있습니다. [단, 실물 금이나 USDT 교환시에 수수료 발생]

4.2 차별점

NGD는 세 가지 차별점을 동시에 갖춘 금 토큰을 지향합니다.

구분	기존 금 기반 코인	Green Gold ESG (NGD)
담보 금 출처	제3자 매입(출처 불투명)	비유의 친환경 생산·회수 (검증 가능)
보관·검증	자체 금고/불명확	KOMSCO 인증 + KSD 예약(국가 중요시설)
발행 구조	고정·수요 기반	예치된 금에만 발행(완전 준비금, 탄력 발행)

구분	기존 금 기반 코인	Green Gold ESG (NGD)
투명성	PoR 미흡	월간 PoR + 온체인 공시
환경성(ESG)	미고려	도시광산·폐광 회수 금으로 ESG 내재화

- **친환경 생산 담보** — 담보 금이 맹독성 화학 공정 없이 도시광산·폐광에서 회수된 금이라는 점은, 단순한 마케팅 수사가 아니라 담보 자산 자체에 내재된 ESG 가치입니다(5 장 참조).
- **공인 인프라 검증** — 담보의 실재성을 발행사가 아니라 KOMSCO-KSD-KRX 라는 국가 공인기관이 보증합니다.
- **완전 준비금 + 월간 PoR** — 미래에 채광될 금이 아니라 이미 인증·예탁된 금 또는 금 시세 기준으로 USDT 로 교환 가능한 수량만큼만 NGD 를 유통할 예정이기 때문에 담보 공백이 없습니다.

4.3 USDT 방식과의 비교

NGD는 USDT의 '법정화폐 1:1 담보' 모델을 '실물 금 담보'로 치환한 구조입니다.

항목	USDT (법정화폐 페그)	NGD (금 페그)
가치 기준	미국 달러	금 0.01g(99.99%)
담보 자산	현금·현금성 자산·국채 등	실물 금(공인 인증·예탁)
유통	1달러 예치 → 1 USDT	0.01g 금 예치 → 1 NGD
상환	USDT 소각 → 달러 반환	NGD 회수 → 금/USDT 반환
장기 보존성	인플레이션에 노출	금의 장기 가치 보존성
검증	발행사 어테스테이션	공인기관 예탁 + 월간 PoR + 온체인

USDT가 1달러 예치에 1 USDT를 발행하듯, NGD는 0.01g 금 예치에 1 NGD (락업풀린 물량)를 유통합니다. 가치 기준이 변동성 큰 법정화폐가 아닌 금이라는 점에서 장기 보존성에 강점이 있습니다.

4.4 NGD 가 만드는 사용자 가치

- **소액 분할 소유** — 0.01g 단위로 금을 디지털 보유. 골드바 한 개를 살 필요 없이 누구나 소액으로 금 자산에 접근.
- **보관 부담 제거** — 분실·도난·금고 비용 없이 공인기관 예탁 금을 토큰으로 보유.
- **24/7 글로벌 이동** — BSC(BEP-20) 기반으로 국경·영업시간 제약 없이 즉시 이전.
- **검증 가능한 신뢰** — 담보가 실재하는지 누구나 온체인에서 상시 확인.

5. 금 생산 및 담보

NGD의 담보 금은 핵심 파트너 회사인 **주식회사 비유(BIO UNIVERSE)**가 친환경 기술로 생산&확보합니다. 비유는 제주 기반의 자원순환 전문기업으로, "사람과 환경에 유익한 자원을 만드는 기업"을 지향하며 부산물·폐자원의 고부가 자원화를 사업화해 왔습니다(2025년 환경부 규제 샌드박스 규제 특례 선정 이력 보유)

5.1 비유의 친환경 금 회수 기술

비유는 **한국과학기술연구원(KIST)**에서 특허 기술 이전을 완료한 **섬유(PAN) 기반 흡착 기술**을 보유하고 있습니다.⁸ 이 기술은 KIST 물자원순환연구단 최재우 박사팀이 개발해 국제 학술지 *Advanced Fiber Materials*(2023.10)에 게재한 '자가재생 섬유형 금속 회수 소재' 성과에 기반하며, 해당 연구를 이끈 최재우 박사가 현재 비유의 기술자문으로 참여하고 있어 기술 이전의 연속성과 고도화 역량이 확보되어 있습니다(11장 참조). 핵심 메커니즘은 다음과 같습니다.

- **선택적 금 이온 흡착** — PAN(폴리아크릴로니트릴) 섬유가 용액 내 **금 이온만 선택적으로 흡착**합니다. 경쟁 금속 이온은 거의 흡착되지 않아 회수 효율이 높습니다.
- **맹독성 공정 불필요** — 금 이온을 미리 녹여내기 위한 **강알칼리 박리(stripping) 용액 등 맹독성 화학 공정**이 필요 없습니다. 이는 친환경성과 공정 단순화를 동시에 달성하는 핵심 강점입니다.
- **그린 솔벤트 + 결정화 회수** — 친환경 용매(그린 솔벤트) 기반 공정으로 흡착된 금을 **결정화(crystallization)**하여 순도 99.99% 금으로 회수합니다.
- **모듈형 플랜트** — 컨테이너형 모듈 플랜트로 설계되어, 광산·도시광산 등 자원 발생 현지에 설치하는 로컬 자원회수와 글로벌 확장이 용이합니다.

기술 신뢰의 근거는 인적 자원에도 있습니다. 비유의 기술자문진에는 **KIST 물자원순환연구단** 출신 연구자(최재우·정영균)가 참여하고 있어, 이전 받은 흡착 기술의 심화·고도화 역량을 내재화하고 있습니다(자세한 내용은 11장 참조).

⁸한국과학기술연구원(KIST), "산업폐수에서 유가금속 회수하는 친환경·저에너지 자가재생 섬유소재 개발"(보도자료, 2023.10.31). <https://www.kist.re.kr/ko/news/latest-research-results.do?mode=view&articleNo=9492> ; 전자신문, "산업폐수에서 값비싼 금속 회수...KIST, 흡착 섬유 개발"(2023.10.31). <https://www.etnews.com/20231031000196> ; 논문: *Advanced Fiber Materials*(2023.10.16). — KIST 물자원순환연구단 최재우 박사팀이 개발한 자가재생 섬유형 금속 회수 소재(아크릴 섬유 기반, 결정화·탈착 반복 사용). 비유 자료: 「금 회수 사업부분 소개자료(배출수 실증 추가)」(2026.05.25), 「회사소개자료」(2026.05.20).

5.2 두 가지 생산 경로

그린골드는 두 가지 원료 경로로 생산됩니다. 두 경로 모두 마지막 단계에서 동일한 **친환경 섬유 흡착** → **99.99% 그린골드** 공정으로 수렴합니다.

(1) 광산 기원 (Mine-origin)

원광 채석 → 정련/정선 → (침출·농축) → **친환경 섬유 흡착** → PAN 섬유 결정화 → **99.99% 그린골드**

(2) 도시광산 / 전자폐기물 (Urban mining)

전자폐기물 수집/정선 → 파분쇄/전처리 → 습식 제련 농축·침출(왕수 용출) → **섬유 흡착·결정화** → **99.99% 그린골드**

도시광산 경로에서는 파분쇄 직후의 용출액(왕수 농축액)에 흡착 섬유를 바로 투입하여, 기존 공정에서 필요했던 **강알칼리 박리·금 침전 공정**을 생략합니다. 그 결과 공정이 단순해지고 오염원 발생이 최소화됩니다.

5.3 실증 현황

2026년 5월 15일부터 강원도 폐광 배출수를 대상으로 흡착 실증을 진행하고 있습니다. 실증 개요는 다음과 같습니다.

항목	내용
실증 대상	폐광산 갱내 용출수·하천 유입 배출수 (중금속·유기물 혼합)
설비	친환경 섬유 흡착 컬럼 4기 + 중간 저류조 1차 필터링
유입 조건	최소 1.4 ton/day 펌프 유입
검증 방법	1주→2주→3주→4주 순차 회수, 총 약 3개월 가동, 금이온 농도 분석으로 선택 흡착 효율 실증
목표	다양한 중금속·유기물 간섭 조건에서 금 이온 선택 흡착 효율 및 순도 99.99% 검증

이와 별도로 전자폐기물(도시광산) 용액을 대상으로 한 실증에서는 알칼리 공정 용액의 pH 범용성,

강산 용액 회수 효율, 기존 이온교환수지 대비 성능, 섬유 형상(원사/펠트)별 효율 등을 평가하고 있습니다(실험실 목표 흡착 회수 성능 1.6배 등은 실험실 기준 목표치).

5.4 ESG·자원순환 가치

NGD의 담보 금은 ESG 가치를 담보 자산 자체에 내재화합니다.

- **자원 순환경제** — 버려지는 전자폐기물(도시광산)과 폐광 배출수에서 금을 회수하여, 신규 채굴 의존도를 낮추고 폐자원을 고부가 자원으로 전환합니다.
- **독성 저감** — 전통적 금 회수·정련에서 사용되는 맹독성 화학물질(강알칼리 박리액 등)을 배제하여 환경·안전 부담을 줄입니다.
- **환경 정화 부수효과** — 폐광 배출수 처리 과정에서 중금속 함유 폐수의 관리에 기여할 수 있습니다.

이러한 ESG 특성은 단순한 브랜드 메시지가 아니라, 기관·리테일 투자자가 점차 중시하는 **'책임 있는 금(responsible gold)'** 수요에 부합하는 차별적 강점입니다.

5.5 생산 확대 계획 (목표치)

강원 보고, 정선 등 광산 협업과 도시광산 자원회수를 통해 금 생산을 단계적으로 확대할 계획입니다. 아래 수치는 **사업 계획·목표치**입니다.

시기	주요 계획 (목표치)
2026	광산 기반 그린골드 생산 매출 약 월 6억 원, 도시광산 협업 매출 약 월 10억 원 / 배출수 흡착 실증, 흡착 장치 설계·제작 공급, 흡착 섬유 양산 체계 구축, PoC 검증
2027	자가 재생 고도화 섬유 pilot 생산, 글로벌 거점·원료 공급망 구축, 해외 공동 실증, 국내 인증·규격 확립, 기술 라이선싱·로열티 매출
2028	해외 그린골드 제련 공정 구축, 글로벌 친환경 인증 취득, 해외 광산 적용 확대, 글로벌 귀금속 폐기물 공급망 확보

강원도 보고 및 정선 광산 협업은 (1) 흡착 장치 설계·제작 공급 매출, (2) 그린골드 생산 수익 분배,

(3) 기술 라이선싱·로열티의 다층 수익 구조로 설계됩니다.

※ 위 수치는 비유의 사업 계획·목표치이며, 실제 담보 발행은 아래 5.6 원칙에 따라 '실제 생산·예치된 금'에 한해 이루어집니다.

5.6 담보 공급 원칙

NGD는 미래에 채광·회수될 금이 아니라, 이미 생산되어 인증·예탁이 완료된 금에 대해서만 유통 됩니다. 따라서 유통량은 누적 생산·예치량에 연동되어 점진적으로 증가하며, 어떤 시점에도 담보 공백이 발생하지 않습니다. 생산 확대 계획은 NGD 유통 확대 가능성을 의미할 뿐, 항상 실재하는 예탁금 잔고 또는 교환 가능한 USDT 리저브 한도를 전제로 합니다.

6. 준비금 · 보관 · 검증 체계

NGD의 신뢰는 공인기관에 예탁된 실물 금 잔고 또는 교환 가능한 USDT 보유량이라는 검증 가능한 사실에 근거합니다. 본 장은 금이 어떻게 토큰의 담보가 되는지, 그 담보가 어떻게 검증·상환되는지를 설명합니다.

6.1 담보 체인 (Collateral Chain)

담보 금은 생산에서 토큰화까지 다음 단계를 거칩니다.

① 금 생산 → ② KOMSCO 99.99% 순도 인증 → ③ KSD 예탁 · KRX 금시장 등록 → ④ 재단의 NGD 유통

단계	수행 주체	내용
① 생산	비유 수행 및 협력 도심광산 수행	친환경 섬유 흡착으로 99.99% 금 생산
② 인증	KOMSCO(한국조폐공사)	순도 99.99% 검증·각인. 인증 골드바만 예탁 가능
③ 예탁·등록	KSD(한국예탁결제원)·KRX	실물 금 100% 입고·보관, 장부 결제, 장내 시세 기준
④ 유통	Green Gold ESG Foundation	예탁 잔고를 근거로 (중량 ÷ 0.1g) 만큼 NGD 를 유통

한국 내 인증·예탁·거래 업무는 재단이 수행하며, 재단은 예탁 잔고를 근거로 NGD를 유통합니다. 즉 토큰 유통의 전제는 항상 '실재하는 예탁 금' 또는 USDT 보유량입니다.

6.2 한국 공인 인프라

NGD가 일반적인 금 토큰과 구별되는 가장 큰 신뢰 기반은, 담보의 인증·보관·거래를 국가 공인 인프라 3축이 담당한다는 점입니다.

- **품질 인증** — 한국조폐공사(KOMSCO): 금의 99.99% 순도를 검증·각인합니다. 인증된 골드바만 예탁 대상이 되어, 담보 금의 품질이 국가 기관에 의해 보증됩니다.

- **실물 보관 — 한국예탁결제원(KSD):** 일산센터 자동화 금고(국가중요시설)에 거래 수량만큼 100% 실물을 입고·보관하고 장부 결제합니다. 담보 금이 '어딘가의 사설 금고'가 아니라 공적 예탁 인프라에 보관됩니다.
- **거래 체계 — KRX 금시장(한국거래소):** 국내 유일의 공식 장내 금 거래 시장으로, 투명한 시세·결제 기준을 제공합니다. 상환·페그 산정의 시세 기준점이 됩니다.

해외 주요 금 토큰이 런던 등 사설 금고와 발행사 자체 어테스테이션에 의존하는 것과 비교하면,⁹ NGD는 **공신력 있는 국가 인프라의 인증·예탁·시세**를 담보 신뢰의 근간으로 삼는다는 점에서 차별화됩니다.

6.3 준비금 증명 (Proof of Reserve, PoR)

재단은 **KSD 예탁 잔고와 유통된 NGD 총량이 1:1(0.01g 단위)로 일치함**을 독립 제3자 회계법인을 통해 **매월 검증**하고 공시합니다.

- **검증 대상:** 예탁 금 중량(g) = 유통 NGD 총량 × 0.01g.
- **검증 주기·주체:** 월 1 회, 독립 회계법인의 어테스테이션
- **공개 방식:** 검증 결과를 온체인으로 공개하여 누구나 담보 충족 여부를 상시 확인.

이는 해외 선도 금 토큰의 월간 독립 어테스테이션 관행을 충족하면서, **온체인 공시**까지 더해 투명성을 한 단계 높이는 설계입니다. (담보 골드바 식별 정보 공개 등 추가 투명성 장치는 운영 단계에서 검토합니다.)

6.4 상환 (Redemption)

보유자는 NGD를 **실물 금(0.01g 환산)** 또는 **KRX 시세 기준 USDT**로 상환할 수 있습니다.

항목	내용
상환 방식	실물 금 인출 또는 현금(KRX 시세 기준)
소각 연동	상환 시 해당 NGD는 소각, 동일 중량 금 출고
세금	실물 인출 시 부가가치세(10%) 와 수수료 발생 가능

⁹Paxos, "From Vault to Blockchain: How Physical Gold Becomes Tokenized PAXG"(2025). <https://www.paxos.com/blog/how-gold-becomes-tokenized-paxg> — 업계 벤치마크: LBMA 인증 금 1트로이온스=1토큰, 런던 금고 보관, 월간 독립 회계법인 어테스테이션, 골드바 시리얼 조회, 상환 시 소각.

항목	내용
수수료·단위	인출 수수료 및 최소 인출 단위(예: 100g·1kg) 적용 가능

상환은 상시 가능하며, 상환 즉시 NGD가 소각되므로 유통량과 예탁 금 중량의 1:1 등식이 항상 유지됩니다.

6.5 자산 분리·보호 (잠정)

담보 금은 재단 및 비유의 고유 재산과 분리하여 관리하는 것을 원칙으로 합니다. 보유자 보호를 위한 파산격리(bankruptcy remoteness) 등 법적 구조는 법률 자문을 거쳐 확정하며, 본 백서의 관련 기술은 잠정 사항입니다.

7. 토큰 메커니즘

7.1 토큰 개요

항목	내용
토큰명 / 심볼	Green Gold ESG / NGD
네트워크	BNB Smart Chain (BEP-20)
교환비율	1 NGD = 금 0.01g (99.99%)
총 발행량	20억개
유통량	100% 완전 준비금 (예치 금 또는 예치 USDT 량만큼 유통)
소수점	18 decimals
발행 주체	Green Gold ESG Foundation (BVI or UAE)

BSC(BEP-20) 채택 이유 — 낮은 전송 수수료, 빠른 처리, 범용 지급·거래소·DeFi 생태계 호환성으로 리테일·글로벌 사용성에 유리합니다. 18 decimals 설계로 0.01g(=1 NGD) 미만의 미세 분할 전송도 가능합니다.

7.2 유통과 소각

NGD는 **담보 연동 탄력 유통** 모델입니다. 예치된 금 또는 USDT 보유량에 따라 유통되고 상환에 따라 회수됩니다.

유통

생산 금 → KOMSCO 인증 → KSD 예탁 완료 → 재단이 (예치 중량 ÷ 0.1g) 만큼 NGD 신규 유통

회수

보유자 상환 요청 → 해당 NGD 회수 → 동일 중량 금 출고 또는 USDT 교환(실물/USDT)

따라서 **유통량 = 예치 금 중량 ÷ 0.01g** 등식이 항상 성립합니다. 발행 총량은 비유의 누적 예치량을 초과할 수 없습니다.

7.3 페그 유지 메커니즘

발행·유통 상시 가능하므로, 시장가가 금 0.01g 가치에서 벗어나면 차익거래가 작동해 페그가 회복됩니다.

- **시장가 > 0.01g 금 가치:** 차익거래자가 금을 예치·발행해 시장에 매도 → 공급 증가 → 가격 하락(페그 수렴).
- **시장가 < 0.01g 금 가치:** 차익거래자가 저가 NGD 를 매수·상환해 금/USDT 수취 → 유통량 감소 → 가격 상승(페그 수렴).

금 시세는 **KRX·국제 금시세 오라클**을 통해 온체인에 반영되어 차익거래의 기준 가격을 제공합니다.

7.4 안정성 장치

장치	내용
완전 준비금	인증·예치 완료 금에만 유통 (미래 금 유통 금지)
초과담보 버퍼	준비금 $\geq 100\%$ 유지, 시세·품위 변동 대비 버퍼 운용
월간 PoR	제3자 회계 검증 + 온체인 공시
상환 보장	금 0.01g 또는 시세 USDT으로 상시 상환
오라클 페그	차익거래 + 금 시세 오라클로 가격 고정

7.5 수수료

발행·상환·온체인 전송에 대해 투명하게 공시된 수수료가 적용되며, 수수료율 변경 시 사전 고지합니다. (구체 수수료율은 확정 후 본 백서에 반영합니다.)

7.6 스마트컨트랙트·보안 (잠정)

NGD 스마트컨트랙트는 외부 보안 감사를 거쳐 배포합니다. 발행·소각 권한, 일시정지(pause) 등 관리 기능은 권한 최소화와 투명성 원칙에 따라 설계하며, 구체적 권한 구조·다중서명(multisig)·타임락 등은 보안 감사 결과를 반영해 확정합니다.

8. 사용 생태계

NGD는 금 가치를 지닌 안정적 결제·정산·보유 수단으로 다양한 영역에서 활용될 수 있습니다. 금의 가치 안정성과 블록체인의 이동성·프로그래머빌리티가 결합되어, 단순한 투자 자산을 넘어 실사용 화폐적 효용을 제공합니다.

8.1 핵심 활용 영역

- **결제·정산** — 프리미엄 가맹점 및 O2O 서비스(호텔·리조트·면세 쇼핑·골프 등)에서 결제 수단으로 활용. 금 가치 기반이라 결제 시점의 구매력 변동이 법정화폐·일반 가상자산보다 안정적입니다.
- **글로벌 송금·교환** — BSC 기반 24/7 국경 없는 가치 이동. 환전·송금 인프라가 취약한 구간에서 금 가치를 즉시 이전.
- **금 자산 보유** — 보관 걱정 없이 친환경 생산 실물 금을 디지털로 보유. 0.01g 단위 소액 분할로 진입 장벽이 낮습니다.
- **DeFi 연동(선택)** — 로드맵 후반, 안정성 검토 후 예치·유동성 공급 등 연계를 검토합니다.

8.2 사용 시나리오 (예시)

투자자·사용자 관점에서 NGD가 만드는 효용을 구체적 장면으로 보면 다음과 같습니다.

사용자	상황	NGD 효용
리테일 투자자	소액으로 금에 투자하고 싶음	골드바 구매 없이 1 NGD (0.01g) 부터 분할 보유, 보관 부담 0
해외 송금자	빠르고 저렴한 가치 이전 필요	은행 영업시간·환전 없이 24/7 즉시 전송
프리미엄 가맹점	변동성 낮은 결제수단 원함	금 가치 연동 결제로 정산 안정성 확보
자산 보존 수요자	인플레이션 헤지	법정화폐 대신 금 가치로 장기 보존
기관·트레저리	ESG·검증가능 금 자산 필요	친환경 생산 + 공인 인프라 + 월간 PoR 검증

8.3 생태계 확장 전략

생태계는 (1) 신뢰 확보(완전 준비금·PoR) → (2) 유동성 형성(거래소 상장·페어 확대) → (3) 실사용 확장(결제 가맹점·송금) → (4) 금융 연계(DeFi 검토)의 순서로 단계적으로 확장합니다. 초기에는 검증 가능한 금 보유·이전이라는 본질 효용에 집중하고, 안정성이 입증된 이후 활용 범위를 넓힙니다.

9. 로드맵

아래 로드맵은 NGD 토큰 사업과 비유의 금 생산 확대를 함께 보여줍니다. 각 단계에는 검증 가능한 핵심 지표(KPI)를 함께 제시합니다.

시기	주요 계획	핵심 지표(KPI, 목표)
2026 상반기	강원도 광산 배출수 흡착 실증, KOMSCO-KSD 예탁 프로세스 설계, 스마트컨트랙트 개발·보안 감사	실증 컬럼 4기 가동, 예탁 프로세스 설계 완료, 컨트랙트 감사 착수
2026 하반기	NGD 발행(BEP-20), 완전 준비금·기준 유통/ 월간 PoR 체계 가동, 초기 유동성·커뮤니티 형성	NGD 메인넷 발행, 첫 월간 PoR 공시, 초기 예탁 금 확보, USDT 스왑기능 오픈(현금화가능), 거래소 상장
2027	생산 확대(흡착 섬유 양산), 발행 상한 확대, 거래소 상장 및 결제 가맹점 연동	누적 예탁 금 증가, 가맹점 파일럿
2028	도시광산·해외 공급망 확대, 글로벌 사용 생태계 및 DeFi 연동 검토	해외 공급망 확보, 글로벌 사용처 확대, DeFi 연계 검토

9.1 단계별 우선순위

- **2026 — 신뢰 인프라 구축:** 실증·예탁·감사를 통해 "검증 가능한 금 토큰"의 토대를 완성. 이 단계의 성패는 발행&유통보다 **준비금 투명성 체계의 가동**에 달려 있습니다. 거래소 상장과 USDT 스왑 기능을 조기 오픈해서 NGD의 USDT 인출 가능하게 할 예정입니다.
- **2027 — 유동성·활용 확장:** 생산 확대에 맞춰 발행 상한을 늘리고, 결제 가맹점으로 실사용을 시작하고, 1차적으로 UAE를 기반으로 한 중고차 글로벌 수출 플랫폼과 협의 중입니다.
- **2028 — 글로벌 스케일업:** 비유의 모듈형 플랜트·해외 공급망과 함께 글로벌 사용 생태계로 확장하고, 안정성 검토를 전제로 DeFi 연계를 검토합니다.

로드맵의 시기·내용·KPI는 시장·규제·기술 상황에 따라 조정될 수 있으며, 그 실현을 보장하지 않습니다.

10. 규제 · 거버넌스 · 리스크

10.1 규제

NGD는 배당이 없는 금 교환 가능 스테이블코인으로 증권형 토큰을 지향하지 않습니다. 발행은 BVI or UAE 지역 재단이 담당하고 관련 법령과 KYC/AML 요건을 준수합니다.

- **법적 성격** — 발행 구조의 법적 성격(상품·결제수단·자산담보토큰 등)은 법률 자문을 거쳐 확정합니다. 증권성 회피를 위해 배당·수익 분배·지분적 권리를 부여하지 않습니다.
- **KYC/AML** — 발행·상환 등 자금 흐름이 발생하는 접점에서 신원확인(KYC)과 자금세탁방지(AML) 절차를 적용합니다.
- **관할권** — 특정 관할권에서는 디지털 자산의 보유·거래가 제한될 수 있으며, 이용자는 자신의 관할 법률을 준수할 책임이 있습니다. 한국 내 가상자산 규제(이용자 보호 관련 제도 등) 변화는 모니터링하여 반영합니다.
- **세무** — 실물 금 상환에는 부가가치세(10%) 등 세금이 적용될 수 있습니다.

10.2 거버넌스·투명성

- **준비금 거버넌스** — 준비금 현황은 월간 PoR 과 온체인 공시로 투명하게 관리합니다.
- **기술 거버넌스** — 스마트컨트랙트는 외부 보안 감사를 거쳐 배포하며, 관리 권한은 최소화·투명성 원칙을 따릅니다(7.6 참조).
- **역할 분리** — 발행(재단)과 재단 운영, 금 생산을 분리하여 견제와 전문성을 동시에 확보합니다.

10.3 주요 리스크 (Risk Matrix)

투자자는 아래 리스크를 충분히 이해하고 의사결정해야 합니다.

리스크	내용	완화 방안
금 시세 변동	금 가격 변동으로 NGD의 원화·달러 환산 가치가 변동	가치 기준을 금으로 명확히 고지, 투기 아닌 가치 보존 포지셔닝
규제 불확실성	가상자산·RWA 토큰 규제 변화 가능성	법률 자문·KYC/AML 준수, 규제 모니터링, NGD 발행재단은 BVI or UAE 로 진행 (합법)

리스크	내용	완화 방안
상환·유동성	실물 인출에 세금·수수료·최소단위 제약	USDT 상환 옵션, 수수료 사전 공시
기술·보안	스마트컨트랙트·오라클 취약점 가능성	외부 보안 감사, 권한 최소화, 검증된 오라클
보관·예탁	예탁기관·운영 리스크	KSD(국가중요시설) 예탁, 자산 분리 원칙

11. 팀 · 파트너 · 어드바이저

11.1 발행 주체

Green Gold ESG Foundation (BVI or UAE) — NGD 발행·운영, 스마트컨트랙트 관리, 준비금 정책·공시를, 생산 시설 및 협력사 지분 투자를 총괄합니다

구분	성명	역할 / 약력
재단대표	배병화	서울대 중문과/중국칭화대 EMBA 수료/네이버 중국사업실장, 네이버웹툰차이나COO/다음카카오차이나 북경 지사장/ 중국 및 해외사업 개발 전문가
재단CTO	이성백	서울대 산업공학과/KAIST 박사/국방과학연구원/밸류진 대표이사/블록체인 기술 및 AI 모델링 전문가
재단CFO	양재원	연세대 경제학 학사&석사/한국거래소 상장심사부/유니온코어 대표이사/ 상장 및 재무, 회계 전문가
재단CSO	윤성영	UNIVERSITY OF SALFORD, Computer Science 학사 / UNIVERSITY OF LEEDS, 3V(Vision, Visualization & Virtual Environment) 석사 / 한국 IBM 글로벌서비스 영업대표 / 글로벌 IT 서비스 전문가

11.2 핵심 파트너 (생산 · 한국 협력사)

주식회사 비유 (BIO UNIVERSE) — 친환경 금 생산(담보 공급) 및 한국 내 KOMSCO 인증·KSD 예탁·KRX 거래 업무를 재단과 협력합니다. 제주 기반의 자원순환 전문기업으로, KIST 이전 섬유(PAN) 흡착 기술을 보유하고 있으며, 감굴 부산물 자원화 분야에서 2025년 환경부 규제샌드박스 규제특례에

선정된 이력이 있습니다.

비유의 핵심 경영·기술 인력은 다음과 같습니다(회사 소개자료 기준).

구분	성명	역할 / 약력
공동대표	신명석	재무·파이낸싱·투자유치, 영업·마케팅 총괄. 고려대 경영학. 전 GS Topclass 대표, 원광에스엔티 사외이사
공동대표	김정은	R&D·정부과제 총괄. 고려대 지구환경과학. 전 듀오백 신규사업본부 팀장, Envirostream/Lithium Australia
기술자문(위탁연구 책임)	성용주	위탁 연구개발 총괄. 서울대 임산공학 학사·석사, 뉴욕주립대 환경자원공학 박사. 전 한국화학연구원, KT&G 중앙연구원, 충남대 교수
기술자문(협력연구 책임)	최재우	고려대 지구환경과학. 전 한국연구재단 폐기물분과 전문위원, UST 정교수, KIST 물자원순환연구단 책임연구원
기술자문(협력연구 선임)	정영균	상명대 공업화학, UST 석·박사. UST-KIST Young Fellowship, KIST 물자원순환연구단 연구원

흡착 기술 자문진(최재우·정영균)이 **KIST 물자원순환연구단** 출신이라는 점은, 비유가 이전받은 섬유 흡착 기술의 심화·고도화 역량을 내부에 보유하고 있음을 뒷받침합니다.

11.3 어드바이저

신명석·김정은(주식회사 비유 경영진)이 본 프로젝트의 메이저 어드바이저로 참여합니다.

팀·파트너·어드바이저 구성은 사업 진행에 따라 보강·변경될 수 있습니다.

12. 면책 조항 (Disclaimer)

본 백서는 정보 제공 목적의 초안(Draft v0.3)이며, 투자 권유·청약, 증권·금융상품의 발행 또는 매매 제안을 구성하지 않습니다. 페그 비율, 담보 규모, 생산 계획, 수수료 등은 미확정 사항으로 법률·회계·기술 검토 결과에 따라 변경될 수 있습니다.

가상자산은 가격 변동성과 손실 위험이 있으며, 독자는 투자 결정 전 독립적인 전문가의 자문을 받아야 합니다. 미래 전망·목표·로드맵은 계획이며 그 실현을 보장하지 않습니다. 본 문서에 인용된 시장 데이터·통계는 작성 시점의 공개 자료에 근거하며, 측정 기관·방식에 따라 차이가 있을 수 있습니다.

특정 관할권에서는 디지털 자산의 보유·거래가 제한될 수 있으며, 이용자는 자신의 관할 법률을 준수할 책임이 있습니다. 본 문서는 작성 시점 정보에 기반하며 사전 통지 없이 갱신될 수 있습니다.

부록 A. 용어집 (Glossary)

용어	설명
NGD (Green Gold ESG)	친환경 생산 실물 금을 100% 담보로, 1 NGD = 금 0.01g(99.99%)에 고정되는 금 교환 가능 스테이블코인
금-페그 (Gold-pegged)	토큰 가치를 일정량의 금에 고정하는 방식. NGD는 0.01g 단위로 고정
스테이블코인 (Stablecoin)	법정화폐·금 등 기준자산에 가치를 고정한 가상자산. 예: USDT(달러), NGD(금)
RWA (Real World Asset)	금·부동산·채권 등 실물·현실 자산. 이를 블록체인 토큰으로 만드는 것이 RWA 토큰화
완전 준비금 (Full Reserve)	발행된 토큰 전량에 대해 동일 가치의 담보가 실재하는 구조. NGD는 100% 완전 준비금
PoR (Proof of Reserve)	준비금 증명. 담보 잔고와 발행량의 일치를 제3자가 검증·공시
민팅 (Minting)	토큰 신규 발행. NGD는 금 예치 시 발행
소각 (Burn)	토큰 영구 제거. NGD는 상환 시 소각되고 금이 출고
차익거래 (Arbitrage)	가격 괴리를 이용한 거래. 페그 회복 메커니즘의 핵심
오라클 (Oracle)	외부 데이터(금 시세 등)를 블록체인에 전달하는 장치
BEP-20	BNB Smart Chain의 토큰 표준
KOMSCO	한국조폐공사. 금 순도 99.99% 인증·각인
KSD	한국예탁결제원. 실물 금 예탁·보관(일산센터, 국가중요시설)
KRX 금시장	한국거래소가 운영하는 국내 유일 공식 장내 금 거래 시장
PAN 섬유	폴리아크릴로니트릴 섬유. 비유의 금 이온 선택 흡착 소재

용어	설명
도시광산 (Urban Mining)	전자폐기물 등에서 금속 자원을 회수하는 것
그린 솔벤트 (Green Solvent)	환경 부담이 낮은 친환경 용매
KYC/AML	신원확인(Know Your Customer)/자금세탁방지(Anti-Money Laundering)

부록 B. 자주 묻는 질문 (FAQ)

Q1. NGD는 무엇으로 담보되나요?

친환경적으로 생산·회수된 99.99% 순도의 실물 금입니다. 유통된 NGD 전량에 대해 동일 중량의 금 (1 NGD = 0.01g)이 KSD에 예탁·보관되거나 보유한 USDT로 담보됩니다.

Q2. 정말 금이 실재하는지 어떻게 확인하나요?

매월 독립 제3자 회계법인이 KSD 예탁 잔고와 NGD 유통 총량의 1:1 일치를 검증하고, 그 결과를 온 체인으로 공시합니다. 누구나 상시 확인할 수 있습니다.

Q3. 기존 금 토큰(PAXG·XAUT 등)과 무엇이 다른가요?

세 가지입니다. (1) 담보 금이 친환경적으로 생산·회수된 금이라는 점, (2) 담보의 인증·보관·거래를 한국 공인 인프라(KOMSCO·KSD·KRX)가 담당한다는 점, (3) 미래 금이 아닌 이미 예탁된 금에만 코인을 유통하는 완전 준비금 + 월간 PoR 구조라는 점입니다.

Q4. NGD를 실물 금으로 바꿀 수 있나요?

네. NGD를 실물 금(0.01g 환산) 또는 KRX 시세 기준 USDT로 상환할 수 있습니다. 실물 인출 시 부가가치세(10%)·수수료·최소 인출 단위가 적용될 수 있습니다.

Q5. 페그(1 NGD = 0.01g)는 어떻게 유지되나요?

발행·상환이 상시 가능하므로 시장가가 금 0.1g 가치에서 벗어나면 차익거래가 작동해 가격이 회복됩니다. 금 시세는 KRX·국제 금시세 오라클로 온체인에 반영됩니다.

Q6. 어느 블록체인에서 작동하나요?

BNB Smart Chain(BEP-20)입니다. 낮은 수수료와 범용 지갑·거래소 호환성으로 글로벌 사용성에 유리합니다.

Q7. NGD는 증권인가요? 배당이 있나요?

배당·수익 분배가 없는 금·교환 가능 스테이블코인으로 증권형 토큰을 지향하지 않습니다. 법적 성격은 법률 자문을 거쳐 확정합니다.

Q8. ESG 측면의 강점은 무엇인가요?

담보 금이 도시광산(전자폐기물)·폐광 배출수에서 맹독성 화학 공정 없이 회수된 '책임 있는 금'이라

는 점입니다. ESG 가치가 담보 자산 자체에 내재되어 있습니다.