

비트플래닛 비트코인 채굴사업 사업타당성 검토

대체투자 재무자문 관점에서 본 디지털자산 채굴사업 분석

장진식 회계사

로엘회계법인

2026. 8.



장진식 회계사 : 대체투자 재무자문 전문가

PROFILE

학력·자격

한국공인회계사 (10년차)
경희대학교 회계세무학과 학사 졸업

현직

現 로엘회계법인 이사
現 광명도시개발공사 리스크위원

경력

前 삼일회계법인 CIPS4본부
前 회계법인 성지 부동산금융팀 선임회계사

대체투자 재무자문 영역

1

설립 / 매입 및
PF

재무모델링
사업타당성 검토
재무·세무실사

2

개발 / 운영

재무제표감사
Budgeting to FS
기장·법인세·부가
세 신고

3

준공 / 매각 및
청산

매각 및 청산검토
보존등기비 과세
표준 산정

왜 부동산금융 전문가가 비트코인 채굴사업을 검토했는가?

자산의 종류와 무관하게 '현금흐름을 추정하고 그 타당성을 검증한다'는 방법론은 동일합니다.

이번 발표에서는 오만·파라과이 소재 비트코인 채굴사업에 대해 수행한 사업타당성 검토 과정과 결론을 공유하고자 합니다.

발표 순서

01

비트코인·회계처리 이해

블록체인 원리와 무형자산 회계 처리

02

채굴산업 트렌드

장비·운영모델의 진화

03

사업타당성 평가 방법론

가정 → 추정재무제표 → 민감도 분석

04

주요 결론

반감기 전후 사업성 변화

비트코인이란 무엇인가?



구분	내용
발행 주체	중앙기관 없음, 작업증명(PoW) 합의
총 발행한도	약 2,100만 개 (고정, 추가발행 불가)
블록 생성주기	약 10분 (2주마다 난이도 자동조정)
보안구조	네트워크 해시레이트 51% 이상 장악 없이는 위변조 불가

비트코인은 어떻게 '주인 없는' 자산이 되었나?



코드는 누가 바꾸는가 — '제안'과 '동의'의 분리 구조



개발자도 중앙은행처럼 규칙을 강제할 권한이 없음. 실제로 2017년 블록 크기 논쟁에서 합의가 갈려 네트워크가 '비트코인 vs 비트코인캐시'로 분리된 사례가 이를 보여줌

탈중앙화 특성이 만드는 기존 화폐와의 근본적 차이

구분	법정화폐 (원화·달러 등)	비트코인
발행 주체	중앙은행 (한국은행, 연준 등)	없음 — 프로토콜 코드가 자동 실행
발행 결정	정책 회의로 통화량 조절	2009년 정해진 규칙 그대로 고정
발행량	필요에 따라 증감 가능	총 2,100만 개로 고정, 변경 불가
규칙 변경 권한	 중앙기관이 단독 결정	개발자 제안 + 노드 운영자 집단동의 필요
신뢰 기반	정부·기관에 대한 신뢰	수학적 검증 + 다수 노드의 합의
의견 불일치 시	정부 결정에 따름	네트워크 분리(하드포크) 가능 (예: 2017년 비트코인캐시 분리)

탈중앙화는 '누가 짜고 누가 발행하든, 최종 규칙은 참여자 전체의 자발적 동의로 결정된다'는 점에서 기존 화폐와 근본적으로 다른 신뢰구조

채굴한 비트코인, 어떻게 회계처리하는가 (K-IFRS 제1038호)

① 최초인식

- 무형자산으로 분류
(K-IFRS 1038호 인식요건 충족)
- 일일 정산 확정 시점 = 채굴수익
인식 시점, 공정가치로 인식

② 후속측정 (재평가모형)

- 활성시장(24시간 거래소) 존재
→ 재평가모형 적용 가능
- 증가분 → OCI(재평가잉여금)
- 감소분 → OCI 상계, 초과분은
당기손익(재평가손실)

③ 처분

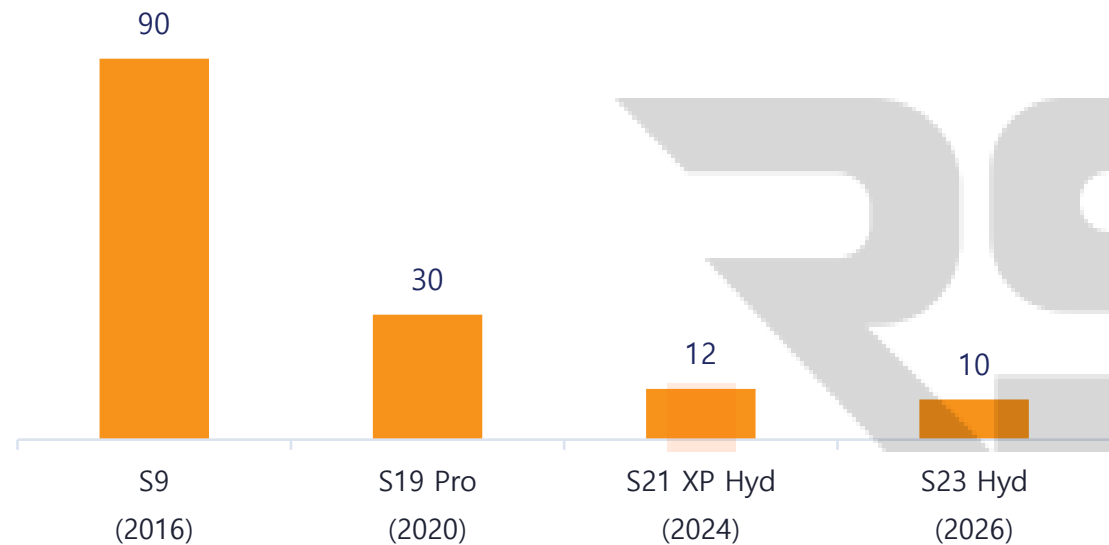
- 처분손익 = 매각대금 - 직전
재평가기준일 장부금액
- → 영업외손익으로 분류
- 근거: 주된 영업(해시레이트 제공)과
자산처분(별개거래)의 구분

⚠ 유의사항

국내 상장사 중 재평가모형(OCI) 적용 공시사례 부재 → 외부감사인 협의에 따라 원가모형으로 변경될 가능성이 있음

ASIC 효율 경쟁 — 채굴사업의 진입장벽이자 고정비의 핵심

ASIC 세대별 전력효율(J/TH) 진화



냉각방식의 진화

공랭 (Air)

팬·히트싱크로 공기 방출

직접 수랭 (Hydro/Liquid)

워터블록·배관으로 열 전달

액침냉각 (Immersion)

비전도성 액체에 담가 냉각

수랭 방식은 열전도율이 공기 대비 약 25배로, 고온에서도 안정적인 칩온도(45~60°C)와 낮은 소음(약 50dB)을 구현

2013년 이후 CPU/GPU 채굴은 경제성을 완전히 상실, 현재 산업표준은 전적으로 ASIC 중심. J/TH가 낮을수록 손익분기 전력단가 허용범위가 넓어져 사업 지속가능성이 커짐

자가운영에서 위탁운영으로 — 채굴사업 운영구조의 변화

구분	자가운영	위탁운영 (본건 채택)	클라우드마이닝
구조	장비+인프라 완전 소유	장비만 소유, 인프라는 위탁	해시레이트 임차 (미소유)
초기 CapEx	매우 높음	장비매입에 집중	거의 없음
리드타임	1~2년 이상	즉시 가동 가능	즉시
리스크	운영리스크 전적으로 부담	호스팅사 파산 등 거래상대방 리스크	제공업체 마진 전가, 자산축적 부적합

채굴풀 정산방식

Solo → PPS → **FPPS(본건 채택)** → PPLNS

최근 트렌드

운영비 충당 매도(Sell-to-Cover) → **Full HODL** (트레저리 전략) 전환

왜 '풀'에 가입하는가 — 채굴풀 정산방식의 이해

네트워크 난이도가 극도로 높아진 현재, 개별 사업자가 단독으로 블록을 발견할 확률(Solo Mining)은 매우 희박합니다. 채굴풀은 전 세계 채굴자의 해시레이트를 결합해 블록 발견 확률을 높이고, 기여한 해시레이트에 비례해 보상을 분배함으로써 수익 변동성을 낮추는 필수 인프라입니다.

방식	정산원리	특징 및 변동성
Solo	블록 발견 시 보상 전액 수령	변동성 극대화 (수개월간 매출 제로 가능)
PPS	제출한 Share당 고정 단가 지급	변동성 낮음 (블록 발견 여부 무관)
FPPS (본건 채택)	PPS + 예상 거래수수료 분배	변동성 최소화 (예측 가능한 수익구조)
PPLNS	블록 발견 시 기여도 기반 분배	변동성 높음 (풀의 블록 발견 운에 의존)
PROP	블록 발견 시 단순 지분 분배	변동성 높음 (풀 호핑 리스크 존재)

FPPS 채굴자의 일일수익 산정방법

$$\text{Revenue_daily} = [(3.125 + T_avg) \times (H_user / H_net) \times 144] \times (1 - F_pool)$$

T_avg: 최근 144블록(약 24시간) 평균 거래수수료 · H_user: 실효 투입 해시레이트 · H_net: 네트워크 총 해시레이트 · F_pool: 풀 수수료

운영비 충당 매도에서 'Full HODL'로 — 트레저리 전략의 전환

과거: Sell-to-Cover

채굴한 비트코인 일부를 매도해 전력비 등 운영비를 충당 → 현금흐름은 안정적이거나, 상승장에서 자산 축적 속도가 느려지는 기회비용 발생

최근: Full HODL

채굴량 전량을 보유하고, 운영비·CAPEX는 전환사채 등 외부 자금조달로 충당 → '주당 비트코인 가치(BTC per Share)' 극대화를 지향하는 재무준비자산(Treasury) 전략

주요 비트코인 Treasury 기업 사례

Strategy (나스닥: MSTR)

저금리 전환사채 레버리지로 공격적 매입
2026년 기준 약 818,334 BTC 보유
자체 지표 'BTC Yield' 사용

Twenty One Capital (NYSE: XXI)

결제앱 Strike + 채굴 플랫폼 Elektron 통합
채굴(생산)·금융(유통) 수직계열화
'BPS(Bitcoin Per Share)' 비희석적 성장이 핵심지표

MARA Holdings (나스닥: MARA)

과거 Sell-to-Cover → 최근 Full HODL로 전환
2024년 이후 전환사채 발행, 시장에서
추가 매입까지 병행 (본건과 유사 트렌드)

본건 사업 또한 채굴된 비트코인을 시장가 대비 낮은 생산원가(All-in Cost)로 확보한다는 점에서, Full HODL 정책 하에 'BTC per Share' 증대라는 주주가치 제고(Accretive) 효과를 지향

사업타당성 검토 방법론 — 가정에서 결론까지



본건은 5년(2026.6~2031.5, 60개월)을 추정기간으로 하며, 2028년 4월 반감기(3.125→1.5625 BTC)를 중간 변곡점으로 반영

사업타당성 평가의 전제 — 투자가정 (재원조달 필요액)

총 투자소요

15,919.95

백만원 (KRW 기준)

장비구입비 14,666.57

보증금 576.69

선불금 576.69

최소보유자금 100.00

구분	금액(백만원)	비중
장비구입비	14,666.57	92.13%
보증금	576.69	3.62%
선불금	576.69	3.62%
최소보유자금	100.00	0.63%
합계	15,919.95	100.00%

투자소요 구성비



장비구입비 92.1%

보증금 · 선불금 · 최소보유자금
7.9%

총 투자소요 159.2억원 중 90% 이상이 채굴장비(ASIC) 구입비로 구성 — 전형적인 자본적 지출(CAPEX) 집중형 사업구조

사업타당성 평가의 전제 — 재원조달가정 (자금조달구조)

Equity 3,000.00 18.84% (백만원)	CB Loan 7,000.00 43.97% (백만원)	채굴장비대출 5,000.00 31.41% (백만원)	단기차입금 919.95 5.78% (백만원)
------------------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	--------------------------------

차입금

구분	금액(KRW,백만)	이자율	대출기간	상환일	이자지급시기
CB_엔트알파	5,000	2%	60개월	2031-05-31	만기일시지급
CB_IBK	2,000	2%	60개월	2031-05-31	만기일시지급
채굴장비대출	5,000	10%	24개월	2028-05-31	3개월마다

자본금 (자체자본) 3,000백만원 · 발행가액 1,000원 · 3,000,000주 · 납입 2026-06-01 기존 발행주식 23,544,900주 · 기존 보유 비트코인 0	단기차입금 최소보유자금 100백만원 · 이자율 5% · 차입횟수 1회 상환시기 차입 후 2개월 이내 · 이자지급 1개월마다
---	--

※ CB(전환사채)는 만기 시 상환재원이 충분하지 않아 롤오버(만기연장)를 가정 — 롤오버 시 이자율·원금은 동일하되 수수료 1.00% 별도 발생

사업타당성 평가의 전제 — 수익가정

분류	항목	값	비고
시장가정	BTC 가격 (기준일)	\$76,292.9	-
시장가정	BTC 연평균 가격상승률	30%	최근 5/7/10개년 CAGR(24.7%/56.9%/70.1%) 종합 고려
시장가정	네트워크 해시레이트 성장률	15%	최근 실측 20.56%에서 하향조정(AI/HPC 전력 재배분 반영)
시장가정	USD/KRW	1,466.77	기준일 환율, 이후 EIU 연도별 전망 적용
본건가정	반감기 	2028.4.13	3.125 → 1.5625 BTC
본건가정	보유 해시레이트	537.24 PH/s	446TH/s × 1,204대
본건가정	가동률 (Uptime)	95%	호스팅 SLA 기준

BTC 가격상승률 30%는 과거 5개년 대비 다소 높으나 7·10개년 장기 평균 대비 보수적으로 하향 조정한 값 — 변동성과 불확실성을 반영한 합리적 추정치

사업타당성 평가의 전제 — 비용가정

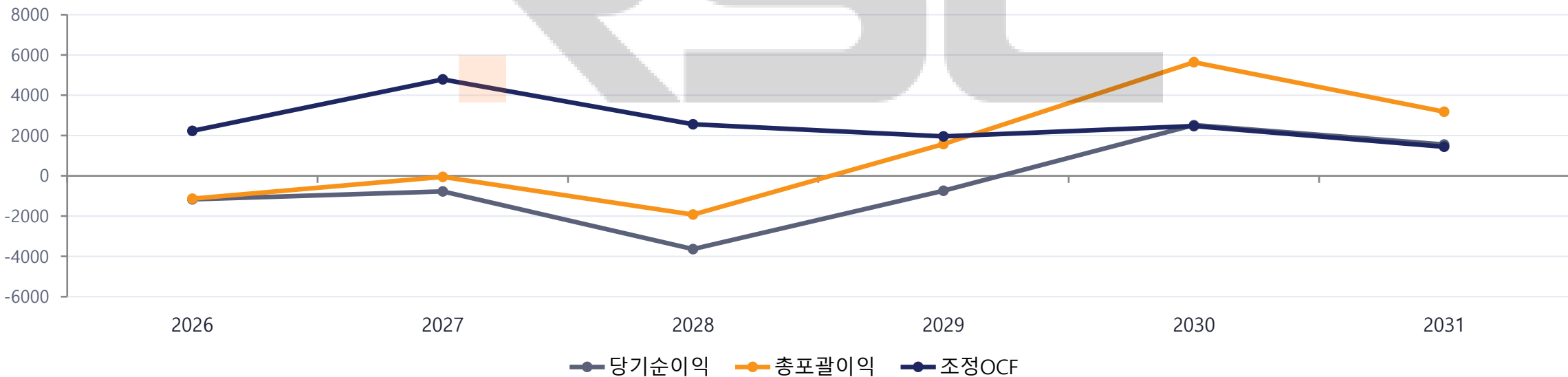
항목	값	비고
가중 위탁운영 단가	\$0.0801/kWh	오만 \$0.0738 / 파라과이 \$0.0840
월간 소비전력량	4,873.97 MWh	1,204대 × 5,622.43W 기준
풀 수수료	0.8%	MSA 차등요율, 537PH/s 구간
감가상각	정액법 3년	-
산업 비교군 단가 범위	\$0.0648~\$0.0900/kWh	본건 단가는 비교군 범위 내

위탁운영 단가는 전력비+임대료+유지보수를 포함한 All-in Cost 구조 — 실제 전력사용량에 연동되는 pass-through 성격이며, 95% Uptime SLA로 운영 예측가능성 확보

5년 추정 결과 — 손익은 초기 손실, 현금흐름은 전 기간 (+)

매출액 44,510 백만원 (누적)	영업이익(손실) (4,060) 백만원 (누적)	당기순이익(손실) (2,242) 백만원 (누적)	총포괄이익 7,286 백만원 (재평가익 9,528 반영)	조정 OCF 15,452 백만원 (전 기간 양(+))
----------------------------------	--	---	--	--

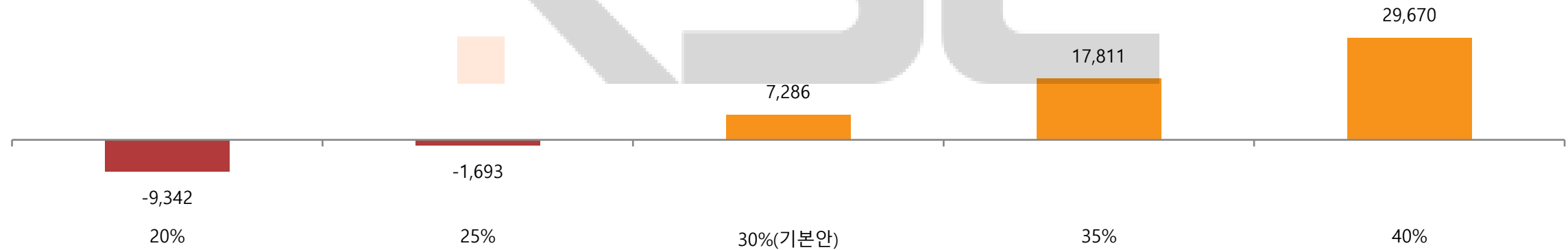
연도별 당기순이익 vs 총포괄이익 vs 조정OCF 추이 (단위: 백만원)



BTC 가격상승률 5%p 차이가 사업성을 좌우한다

BTC 연평균 가격상승률	20%	25%	30% (기본안)	35%	40%
누적 포괄이익 (백만원)	(9,342)	(1,693)	7,286	17,811	29,670
누적 조정OCF (백만원)	7,827	11,583	15,452	19,504	23,995

연평균 BTC 가격상승률에 따른 누적 포괄이익 변화 (단위: 백만원)



BTC 가격상승률 가정이 20%로 하락하면 5년 누적 총포괄이익은 (-)9,342백만원으로 적자 전환. 회사의 운영역량보다 BTC 가격·해시레이트 성장률이라는 외
부변수가 사업성 자체를 결정

종합 결론

1

반감기 전 사업성 확보

채굴장비 매입가(업계 최상단 할인율)·위탁운영 단가(시장 비교군 내)는 합리적이며, 반감기 전까지는 BTC 가격이 원가를 안정적으로 상회

2

반감기 이후 비용구조 훼손

고정적인 운영비·감가상각 대비 채굴량이 절반으로 줄면서 BTC당 원가 급등 → 채굴마진 축소, 순이익 변동성 확대

3

외부변수 의존 구조로의 변질

본건 사업의 성패는 회사가 통제 가능한 운영요소가 아니라, BTC 가격상승률·네트워크 해시레이트 성장률 등 외부 시장변수에 사업성 전체를 위탁하는 구조로 귀결

"본건 사업은 자산가격, 해시레이트, 거시경제 지표 등 외부 변수에 대한 민감도가 높으므로, 위 결론은 주요 전제조건(BTC 가격상승세 유지, 채굴장비대출 차환 성공, 전환사채 조기상환청구권 미행사)이 유지되는 경우에 한해 유효함"

RSIC

감사합니다
