

개인 프로젝트

디퍼 (Deeper)
세부 기획서 / 랜드마크/지형

탐사 선택지를 만드는 절차 생성 지형과 도면 10종

문서 최초 작성	문서 최종 수정
20260807	20260807
박도원	박도원

목차

개요 – 2P

1. 목차
2. 로그
3. 문서 계층

현황 – 5P

1. 착수 시점 현황

목표 – 6P

1. 파트 목표

핵심 요소 – 7P

1. 파트 핵심 요소
2. 존별 평균 파괴 시간

지형 생성 – 9P

1. 청크 생성 파이프라인

랜드마크 – 10P

1. 랜드마크 10종
2. 랜드마크 배치 규칙
3. 도면 기호 규약
4. 리스크와 대응

작업 계획 – 14P

1. 작업과 완수 방안

개요 – 로그

순번	작성일	작성자	작성 내용	비고
1	2026-08-07	박도원	랜드마크/지형 설계	도면 10종/존 분포/배치 규칙 확정
2	2026-08-07	박도원	생성/스탬프 구현	7단계 생성 파이프라인과 도면 스탬프 구현
3	2026-08-07	박도원	랜드마크 10종 반영	도면 10종과 존 분포를 게임에 탑재
4				
5				
6				

개요 – 문서 계층



컨셉 → 메인 → 세부 순으로 상위 문서의 결정을 목표로 받아 구체화함.
강조 표시 = 이 문서

현황 – 착수 시점 현황

메인에서 카메라, 드릴, 코어 수치가 확정된 상태임.

있는 것

카메라 곡선, 드릴 배율, 코어 필요량 17개

의도 이 수치에 맞춰 지형을 설계함.

근거 02 메인 결과임.

없는 것

도면 데이터, 존 분포표, 생성 파이프라인

의도 도면을 데이터로 두어 코드와 분리함.

근거 문자열 데이터 방식.

제약

월드 폭 24타일, 양끝 BEDROCK

의도 도면 폭을 22타일 이내로 둠.

근거 뷰포트 18타일 대비 여유 6타일.

목표 – 파트 목표

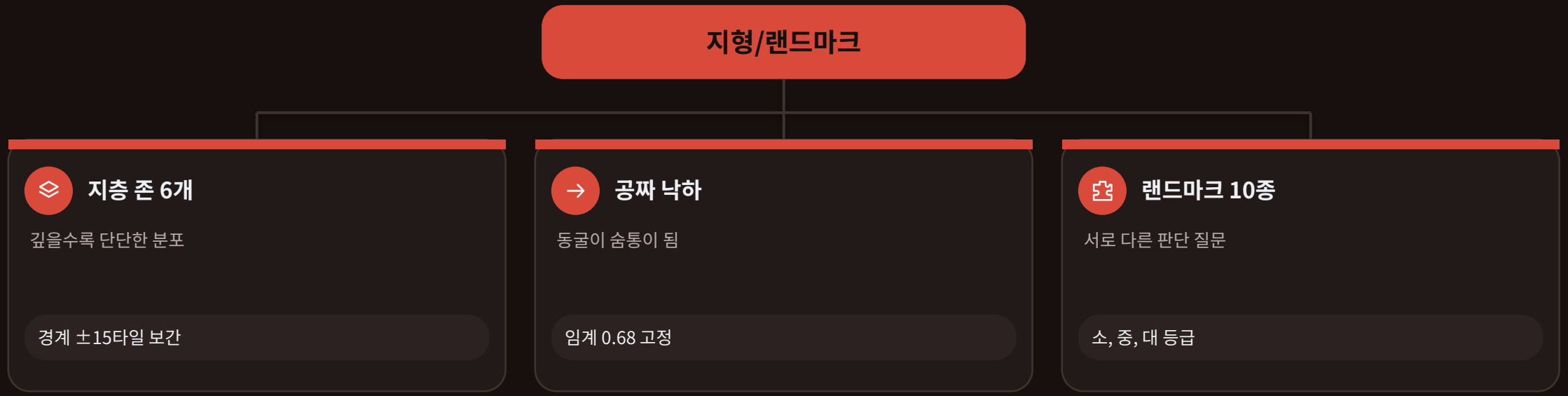
랜드마크가 규칙적으로 나타나고 탐사 여부가 매번 진짜 고민이 되는 지형/도면을 확정함.

10종	0건	약 57%
랜드마크 도면	1,000청크 진행 불능 행	필요 탐사율

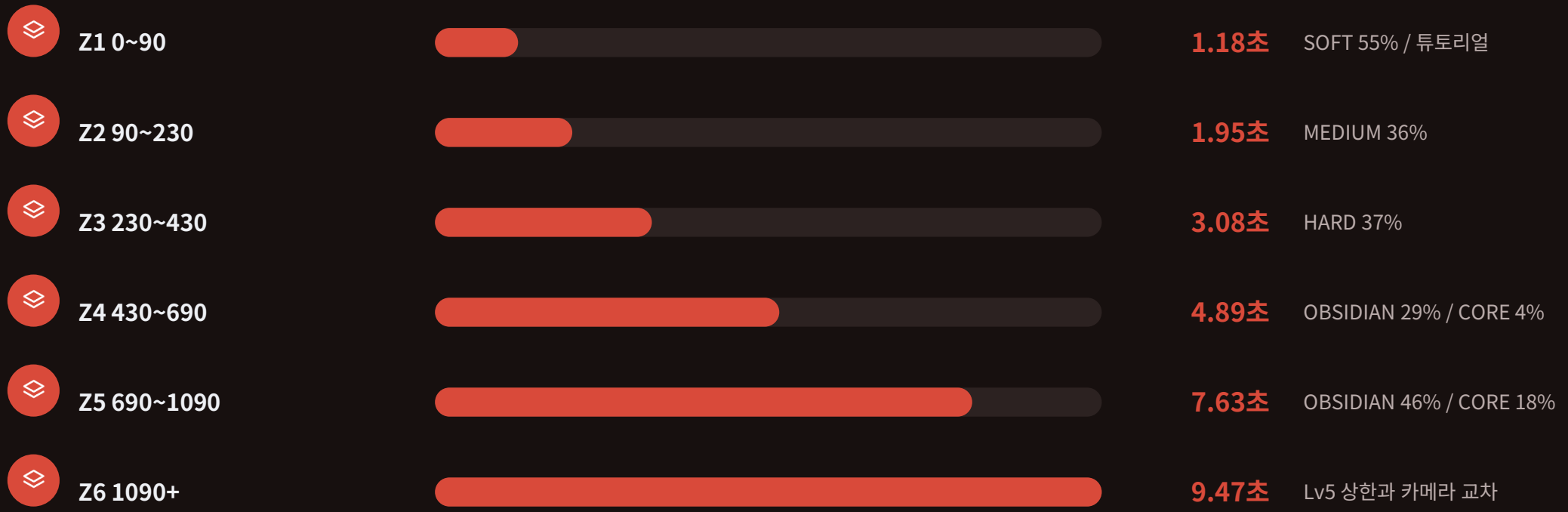
의도 존 경계에 난이도 벽 없이 드릴 레벨과 1:1로 대응하게 함.

근거 T_raw를 Z1 1.18부터 Z6 9.47까지 존별로 계산함.

핵심 요소 – 파트 핵심 요소


지형/랜드마크
지층 존 6개
깊을수록 단단한 분포
경계 ±15타일 보간
공짜 낙하
동굴이 숨통이 됨
임계 0.68 고정
랜드마크 10종
서로 다른 판단 질문
소, 중, 대 등급

핵심 요소 – 존별 평균 파괴 시간



지형 생성 – 청크 생성 파이프라인

1

기본 지층

노이즈 값으로 같은 종류가 뭉치게 함

valueNoise

의도 자연스러운 층.

근거 외부 라이브러리 없이 자체 구현.

2

동굴/광맥

동굴 0.68, 수정, 용암, 뼈 삽입

청크 32행

의도 공짜 낙하와 변화.

근거 용암은 한 행 8칸 초과분 강등.

3

랜드마크 스탬프

존별 간격 슬롯에 도면을 찍음

stamp()

의도 탐사 선택지.

근거 슬롯이 월드 좌표로 결정적.

4

통행 보정

전 행이 파괴 불가면 중앙 3칸을 SOFT로

후처리

의도 진행 불능 방지.

근거 bg 배열은 마지막에 스냅샷.

랜드마크 – 랜드마크 10종

ID	이름	깊이	보상	판단 질문
L01	고대 화석층	0~430	코어 3	튜토리얼, BONE이라 Lv1 진입
L02	버려진 광산 캠프	20~690	코어 2+회복	가장 흔한 안정 공급원
L03	수정 동굴	90~1090	코어 3	점수 1위, Lv2 이상 권장
L04	지하 배관 구역	50~1090	워프	18타일 순간이동 구제
L05	마그마 균열	230~	코어 2	HP 여유가 있는가
L06	게 서식지	20~690	코어 1	정지 보상 vs 순찰 적
L07	박쥐 소굴	90~1090	코어 2	3초 정지와 돌진 겹침
L08	봉인된 금고	430~	코어 3+회복	낙하 지점을 미리 계산
L09	굴착기 잔해	90~	코어 2	하나만 먹고 나갈까
L10	지하 온천	50~	회복 2	모래 붕괴 감수

랜드마크 – 랜드마크 배치 규칙

1

슬롯

존별 간격 30/35/40/43/45타일, 지터 ±8~12

월드 좌표

의도 깊을수록 드묾.

근거 코어 수급 압박.

2

추첨

SEED ^ y/7919로 깊이 필터 후 가중 추첨

mulberry32

의도 시드 재현.

근거 청크 경계를 넘어도 동일.

3

x 위치

1 + floor(rng/(22−w))로 경계 침범 방지

stamp()

의도 경계 보호.

근거 양끝 BEDROCK.

4

겹침 방지

이전 스탬프와 y 거리 12타일 미만이면 건너뜀

자동 검사

의도 겹침 0건.

근거 도면 최대 높이 11.

랜드마크 – 도면 기호 규약

기호	의미	기호	의미
.	원지형 유지	C	CORE_NODE (개수 = 등급)
(공백)	AIR로 파냄	H	HEAL_NODE
#	BEDROCK 외벽	e / v / m	크랩, 배트, 슬러그 스폰
X / W / S / O	HARD, WOOD, SAND, OBSIDIAN	b / y / L	BONE, CRYSTAL, LAVA
		>	워프 게이트 (18타일 이동)

랜드마크 – 리스크와 대응

⚠ 존 경계에서 분포가 급변해 난이도 단차가 생길 수 있음	→ 🛡 경계 ±15타일 선형 보간을 필수 구현으로 둠.
⚠ 금고 진입 경로가 도면 설명만으로 모호함	→ 🛡 상단 3행을 강제 AIR로 열고 실플레이로 통행을 확인함.
⚠ BEDROCK 벽이 한 행을 전부 막아 진행 불능이 될 수 있음	→ 🛡 통행 보정 단계와 1,000청크 자동 검사를 둠.

작업 계획 – 작업과 완수 방안

1

분포표

존 6행 분포와 경계 보간 작성

CONFIG

의도 난이도 곡선.

근거 T_raw 검증.

2

도면 10종

기호 규약으로 문자열 데이터화

코드 문자열

의도 데이터 분리.

근거 M6.

3

구현

지형 → 도면 → 스탬프 순으로 적층

AI 구현

의도 단계별 확인.

근거 M4/M6.

4

자동 검사

1,000청크 겹침, 경계, 통행, 재현 확인

검사 스크립트

의도 진행 불능 0건.

근거 QA 생성 항목.