

아름다운 한반도 총 정리

닉네임 : 킹갯황

전체 적인 구성 : 전체적인 자잘한 내용 정리 → 선캄브라이대 → 고생대 → 중생대 → 신생대순으로 암석 종류를 나눠서 정리 → 위에 분류하지 못한 지엽적인 소재 정리

지질 시대별 암석 분포 :

선캄브라이대 42.6% > 중생대 41.33% > 고생대 9.84% > 신생대 6.83%

종류별 암석 분포 :

변성암 42.6% > 화성암 34.81% > 퇴적암 22.59%

화성암 분류	염기성암(현무암질)	중성암(안산암질)	(산성암)유문암질
SiO ₂ 함량	적다 ← → 많다		
색	어두운색 ← → 밝은색		
화산암(지표)	현무암	안산암	유문암
심성암(지하)	반력암	섬록암	화강암

입자의 크기는 심성암>화산암(심성암이 지하에서 천천히 오래식어서)

한반도 지형의 특징

▷ 높은 산은 대체로 동쪽에 치우친 동고서저의 지형이고 서쪽과 남쪽으로 하천이 흐름
하천의 종류와 하류에는 중적 평야가 형성

▷ 카르스트 지형 : 석회암 지대에서 지하수에 의한 화학적 풍화 작용으로 형성된 지형
석회 동굴은 고생대 바다 환경(해성층)에서 퇴적된 석회암을 지하수가 녹여 형성
둘리네 발달 (탄산칼슘이 물에 녹으면서 팔때기 모양으로 패인 웅덩이)

해안 지형

▷ 동해안 : 해안선이 단조로움, 해안 단구(계단 모양, 웅기) 발달, 수심이 깊음

사구 (바람으로 운반된 모래가 쌓여서 만들어진 언덕)

사빈 (파랑 등의 작용으로 바닷가에 모래가 쌓여 이루어진 해안지형)

만(바다가 움푹 들어간 지형), 갯(만과 반대로 육지가 돌출된 지형)

석호는 만의 입구를 막아 형성된 호수

▷ 서해안 : 조차가 크고, 수심이 얕음, 리아스식 해안(다도해) 발달, 대륙붕이 발달함
중국으로부터 퇴적물 유입이 활발함, 갯벌이 발달

▷ 남해안 : 리아스식 해안(다도해→침강), 연중 난류의 영향을 많이 받음

선캄브리아대

▷ 변성암

- 대이 작도 : 혼성암(변성암+화강암) , 우리나라에서 가장 오래된 암석(25억년전)
검고 흰 줄무늬 → 엽리
- 백령도 두무진 : 사암(퇴적암) → 규암(변성암) 변성 작용
해식 절벽, 해식 동굴 → 풍화에 강한 규암이 해수의 침식 작용 받음
콩돌 해안 → 규암이 둥글게 마모되어 생성된 자갈
장춘 해안 → 습곡 구조와 단층이 발달
- 지리산 : 천왕봉은 중생대 화성암(섬록암)이고 그 외엔 대부분 선캄브리아대 변성암
- 고군산 군도 : 규암으로 이루어짐, 습곡(위쪽이 배사, 아래쪽이 향사)발달
- 가평군 명지 계곡 : 편마암, 물과 자갈의 침식 작용에 의해 바닥이 파여 형성된
돌개 구멍이 발달, 검고 흰 줄무늬 → 엽리
- 스트로마톨라이트 화석 : 최초의 광합성 생물 화석, 변성암은 아니지만 변성 작용을 거의
받지 않아서 화석이 남아 있음

고생대

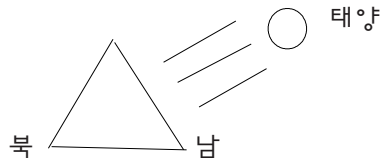
▷ 퇴적암(주로 해성층)

- 주로 강원도에 카르스트 지형(석회 동굴)
종유석, 석순, 석주, 유석, 휴석, 동굴 산호 (침전 되어 형성된 2차 생성물)
돌리네(석회암이 녹아 형성된 웅덩이)
용식공(지하수 용해작용)
- 석회 동굴 이름 : 강원도 영월 고씨 동굴, 환선굴, 충청북도 단양군 고수 동굴
* 영월이나 단양은 석회동굴과 연결되는 경우가 많음
- 태백시 구문소 : 석회암 지층, 삼엽충, 완족류 화석 발견, 연흔, 건열 등 퇴적 구조 나타남
- 강원도 석탄층 : 고생대 육상 식물이 매몰되어 형성되었고, 육상 환경에서 생성된 육상층

중생대

▷ 퇴적암(육지에서 퇴적, 육성층)

- 마이산 : 역암(모래+자갈로 입자가 큼), 타포니 발달, 절리를 따라 풍화·침식 작용이 활발하게 일어나 화엄굴 형성, 점이 층리 구조가 나타남,
마이산은 과거 호수에서 퇴적된 후 지각 변동을 받아 융기함
타포니는 남쪽 사면이 북쪽 사면보다 더 발달해있음(남쪽>>북쪽)



원리 : 북쪽보다 남쪽이 태양 빛을 많이 받아 기온 차가 크므로 더 풍화되기 쉬움

- 고성군 덕명리 해안 : 공룡 발자국, 암석은 세일(퇴적암)
연흔과 건열 구조가 발견됨 → 바다는 아닌 육지 환경이지만 주위에 얕은 물이 있었음

▷ 화성암(지하 깊은 곳에서 식은 심성암, 융기에 의한 판상 절리 발달)

- 북한산, 설악산, 불암산, 오대산(식당암), 금강산, 인왕산
(주의 : 위의 산은 화산 활동으로 형성된 것이 아님, 화산 활동은 지표에서 분출해야함
지하에서 화성 활동으로 마그마가 식은 후 융기한 것)

* 무등산 주상 절리 : 석영안산암질 암석, 중생대

신생대

▷ 화성암(화산암, 용암의 냉각 수축되어 생성된 주상절리)

- 제주도 산

한라산 : 현무암질 용암, 순상화산, 정상에는 화구호인 백록담

동서 방향의 경사가 남북 방향보다 완만함 → 유동성(동서>남북), 점성(동서<남북)

산방산 : 유문암질 용암, 중상 화산

- 제주도 용암 동굴 :

만장굴(유동성이 큰 현무암질 용암이 식어 지권과 지권의 상호 작용에 의해 형성)

당처물 동굴, 용천 동굴 내에서는 석회질 물질이 침전되어 종유석, 석순, 석주가

발견됨(암석 자체는 현무암질 암석)

- 성산 일출봉 : 수성 화산 분출로 형성

- 독도 : 우리나라에서 가장 오래된 화산섬, 동도와 서도로 분리되어있음, 해수의 침식 작용
- 울릉도 : 유동성이 작은 용암에 의해 형성된 중상 화산, 나리 분지는 화구가 함몰되어 형성된 칼데라 지형

- 철원 한탄강 절벽 : 현무암 주상 절리
- 철원 평야 : 유동성이 큰 용암에 의해 형성된 용암 대지가 풍화 작용 받아 형성

- 백두산 : 최초 분화때는 현무암질 용암이 분출하여 용암 대지를 형성

두 번째 분화 때는 순상 화산체가 형성되었음

이후 격렬한 폭발이 일어나 막대한 양의 화산재 등을 분출하여 성층 화산이 형성되었고, 분화구 안쪽이 함몰되어 칼데라 호인 천지가 형성, 신생대 빙하기때는 빙하에 의한 침식 작용으로 U자곡 형성

한라산, 울릉도, 독도, 백두산은 열점에서 분출한 화산에 의해 형성되었다.(교학사 95p 참고)

▷ 퇴적암

- 제주도 수월봉 : 수성 화산 활동으로 화산재가 쌓여 형성된 응회암층
꼭대기에는 용암 대지가 있음, 해안에는 해식 절벽이 나타남
화산탄에 의해 퇴적층이 눌린 구조가 나타남
- 제주도 송악산 해안 절벽 : 제주도 수월봉과 마찬가지로 응회암이 쌓인 지형
- 제주도 서귀포층 : 어패류, 조개 화석
- 포항 금광리 : 신생대 식물(단풍잎) 화석

신생대내에서 생성 시기 순서 비교

지형	독도	→	울릉도	→	제주도(한라산)	→	철원(용암대지)
생성시기	약 460만년전		약 210만년전		약 188만년전		약 27만년전

퇴적암의 종류

구분	암석(퇴적물)
쇄설성 퇴적암	역암(자갈), 사암(모래), 이암(점토), 셰일(점토), <u>응회암(화산재)</u>
화학적 퇴적암	<u>석회암(CaCO₃)</u> , 암염(NaCl), 석고(CaSO ₄ · 2H ₂ O)
유기적 퇴적암	석회암(석회질 생물체), 석탄(식물체)

퇴적 구조 분류

구분	특징
사층리	얇은 물밀이나 사막에서 형성되며 물이 흘렀거나 바람이 불었던 <u>방향을 알 수 있음</u>
점이층리	위로 갈수록 입자의 크기가 점점 작아지는 구조로, <u>수심이 비교적 깊은 곳에서 잘 형성</u>
연흔	물결의 작용에 의해 생성된 퇴적 구조이다. 주로 <u>수심이 얇은 물밀에서 잘 형성된다.</u>
건열	수분이 증발하여 <u>건조해져 갈라진 자국</u> 이다.

각 시대 구분

시기	선캄브리아대	고생대	중생대	신생대
억년전	38 ~ 5.4	5.4 ~ 2.5	2.5 ~ 0.65	0.65 ~ 1만년전

지질 사건 (수능 특강 63p 13번 정리)

시기	최초의 생명체	<u>대이 작도</u>	오존층 형성	육상 식물	공룡 멸종
억년전	35	25	<u>4.2(고생대)</u>	고생대 말기	중생대 말기

강원도 석탄층 → 육상 식물 출현 이후에 퇴적된 것

단층의 종류

단층	모양
정단층(장력)	←/→ (상반이 아래로)
역단층(횡압력)	→/←(상반이 위로)
수평 이동 단층	↑ ↓

○ 변성 작용(이 부분은 거의 지2내용이라 가볍게 보셔도 됩니다.)

접촉 변성 작용 : 기존의 암석이 마그마 관입에 의해 압력보다는 뜨거운 열에 의해 비교적 좁은 범위에서 일어남, 혼펠스 조직(치밀하고 단단)이 나타남

광역 변성 작용 : 기존의 암석이 대규모 지각 변동에 의해 높은 열과 압력을 받아 비교적 넓은 범위에서 일어남, 광물 입자가 재배열되어 압력에 수직인 방향으로 엮리(편리, 편마 구조→겉고 흰 줄무늬)가 만들어짐

구분	원인	원암	→ 변성암
접촉 변성 작용	마그마 관입(열)	세일	혼펠스
		사암	규암
		석회암	대리암
광역 변성 작용	조산 운동(열과 압력)	세일	점판암→천매암→편암→편마암
		사암	규암
		석회암	대리암

기타 지형

- 변산반도 격포리 해안(채석강, 적벽강) : 선캄브리아대 편마암, 중생대 화강암 자갈, 모래 진흙이 쌓여 형성된 퇴적암, 주변에 화산 활동으로 화산재가 쌓인 응회암층 해수의 침식 작용과 융기에 의해 해식 절벽, 해식 대지, 해식 동굴이 나타남
- 적벽강 해안의 유문암에는 주상 절리가 나타남
- 그 외에 연흔, 층리, 단층, 습곡 등 여러 구조가 나타남

- 홍도(퇴적암) : 주로 사암층

순상~종상 화산 예시

순상 화산 : 한라산, 하와이(열점) 킬라우에아 화산

성층 화산 : 용암과 화산 분출물이 교대로 분출하여 쌓여 생성되었음, 후지산

종상 화산 : 산방산, 필리핀 피나투보 화산

기타 상식

- 변성암, 화성암에는 화석이 남아 있기 어려움
- 퇴적 구조로 지층의 상하 관계, 지층의 역전 여부를 알 수 있음
- 절리(갈라진 틈)이 발달할 수록 풍화 촉진
- 퇴적암에는 층리가 나타남
- 변성암은 용암 분출(화산 활동)으로 생성된게 아님
- 고사리 -온난 습윤한 육지, 산호 -얕고 따뜻한 바다