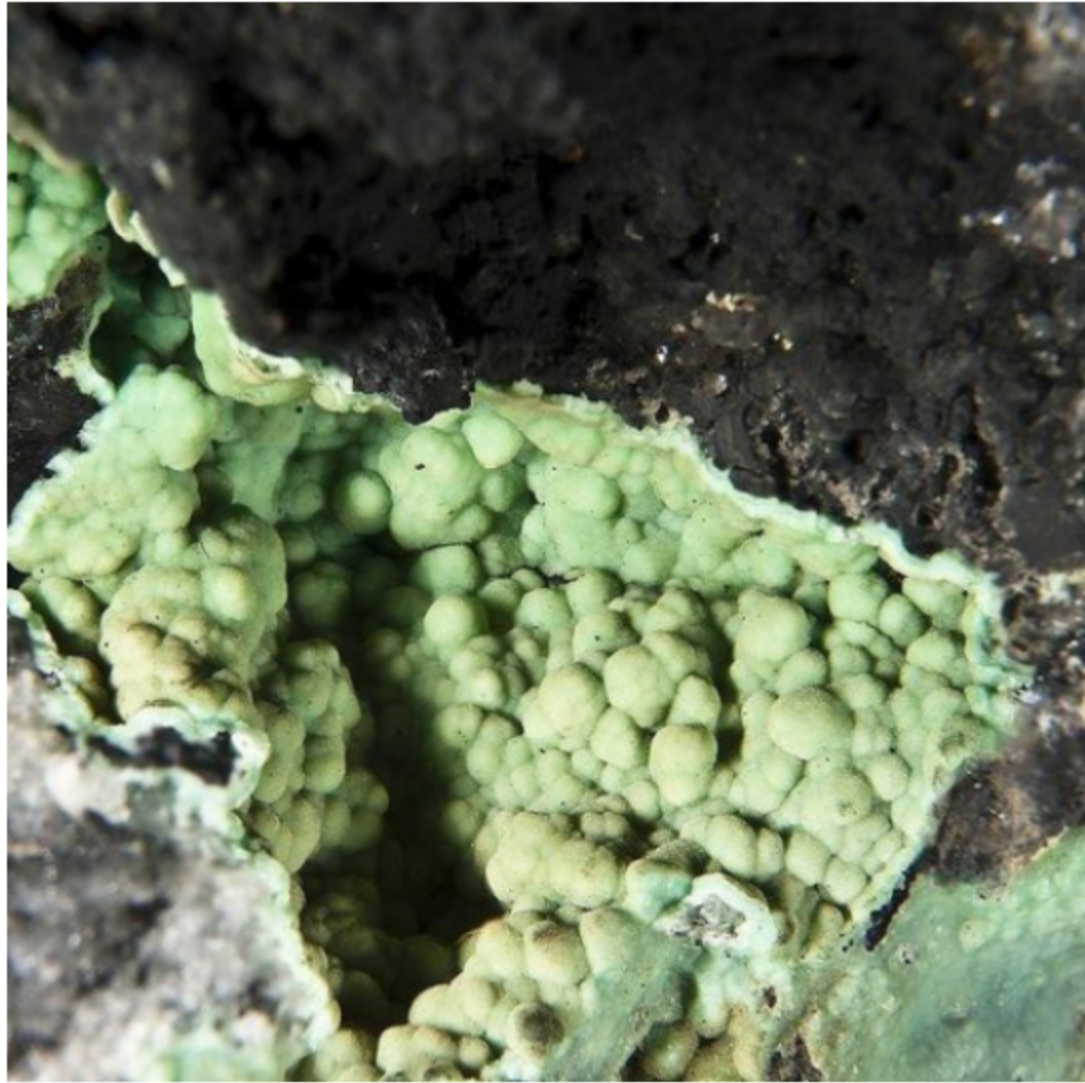


(02) 독도의 숨겨진 자원

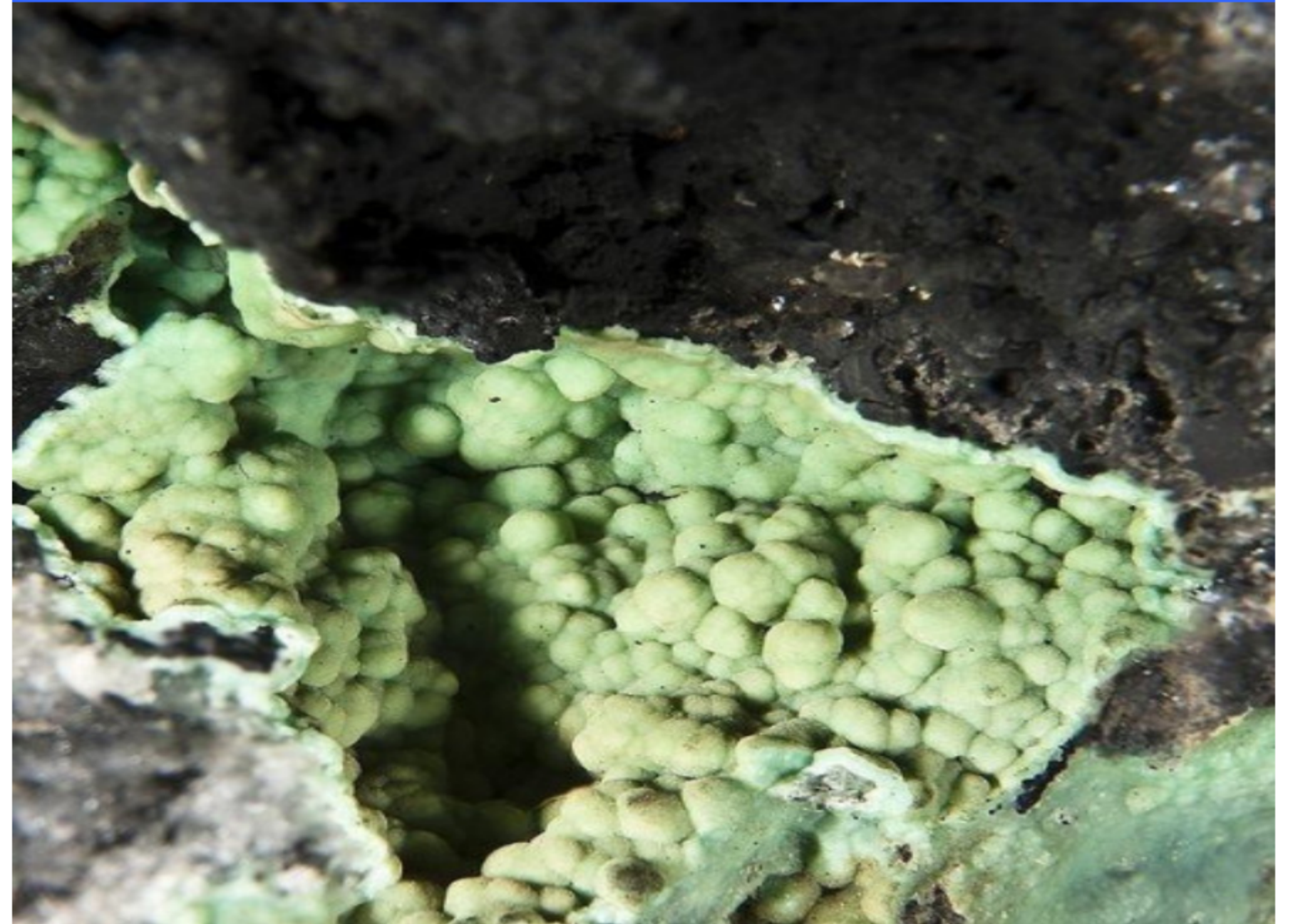
독도의 숨겨진 자원들



(02) 독도의 숨겨진 자원

인산염광물은 대부분 인산비료의 제조나 합성세제, 도금표면 처리제, 가축사료 제조 등 다양하게 이용되고 있다. 우리나라는 육상에서 인광석이 산출되지 않아 전량을 해외에 의존하고 있다. 세계적으로 인광석의 산출지는 매우 드물어 상업개발이 가능한 인광의 91%가 모로코, 미국, 러시아, 남아공에 편중돼 있다.

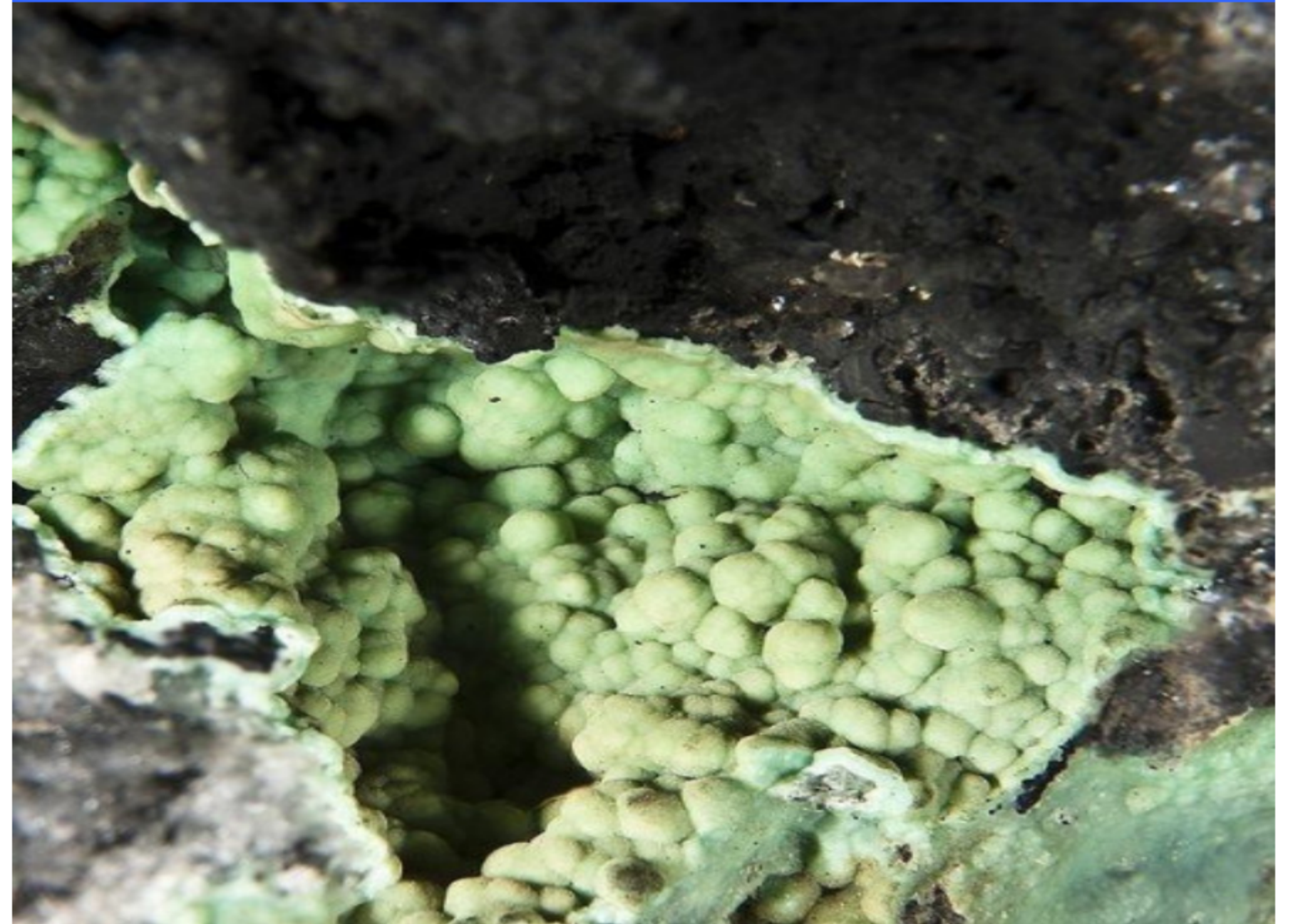
인산염 광물



(02) 독도의 숨겨진 자원

인산염암은 또한 산출상태에 의해서 층상, 각상, 피복상, 단괴상으로 각각 구분된다. 특히 해양퇴적 기원의 인산염암은 수심이 얇고 쇠설성 퇴적물의 공급이 거의 이루어지지 않으며, 용승이 일어나는 대륙붕 가장자리에 집중돼 있으며, 대륙으로부터 멀리 떨어져 있고 상대적으로 수심이 얇은 해저산과 해저평정화산 등에서 형성되기도 한다.

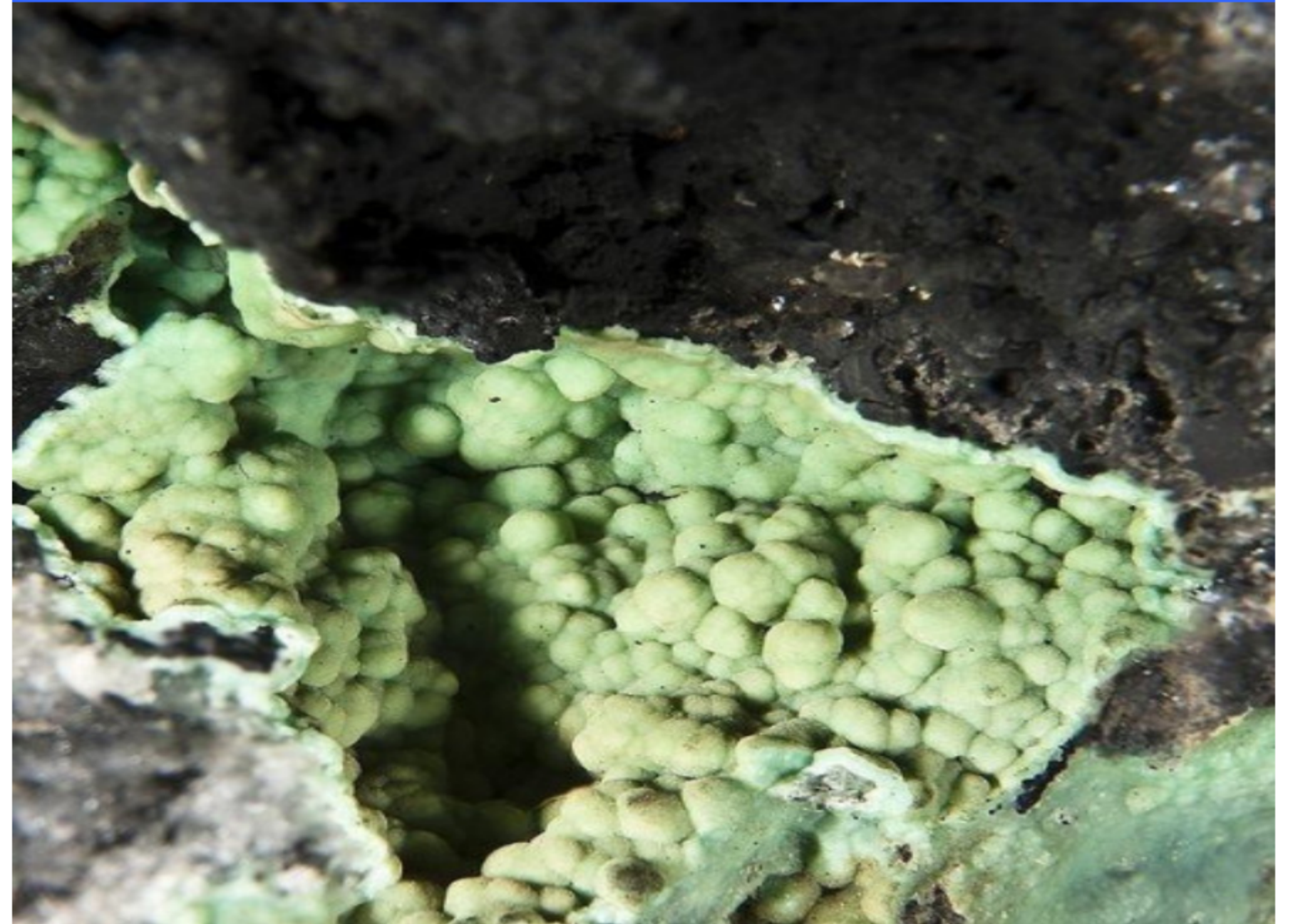
인산염 광물



(02) 독도의 숨겨진 자원

지금까지 우리나라 육상에서의 인산염 광물의 산출은 모나자이트 사광이나 석회암 내 점층교대 광상 또는 열수충진 광상으로 형성된 인회석 등이 보고된 적이 있으나, 해양에 부존된 인산염암 연구는 극히 미미하다. 1990년 러시아 과학자들은 동해의 대륙사면과 얽은 수심의 대지 등에서 채취한 제3기 마이오세에 형성된 인산염암을 보고한 바 있다

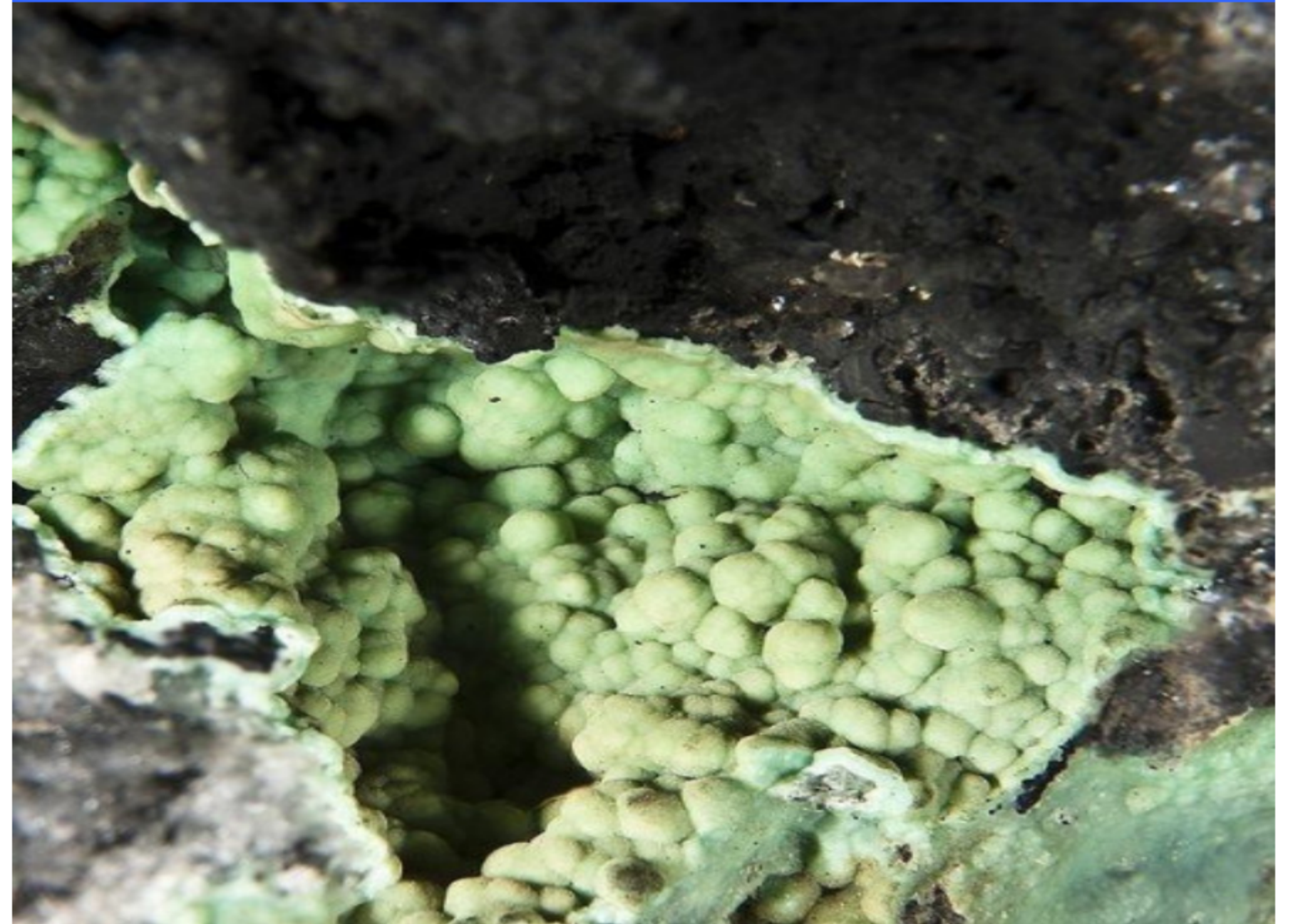
인산염 광물



(02) 독도의 숨겨진 자원

독도 북쪽의 한국대지 사면에는 초기~후기 마이오세의 퇴적층이 해저면에 노출돼 있으며, 이 퇴적층의 일부 구간에서 인회석화 작용을 받은 것으로 추정된다. 이 인산염암의 P2O5 함량은 약 30%에 이르러 경제적 가치가 충분히 있는 것으로 평가된다

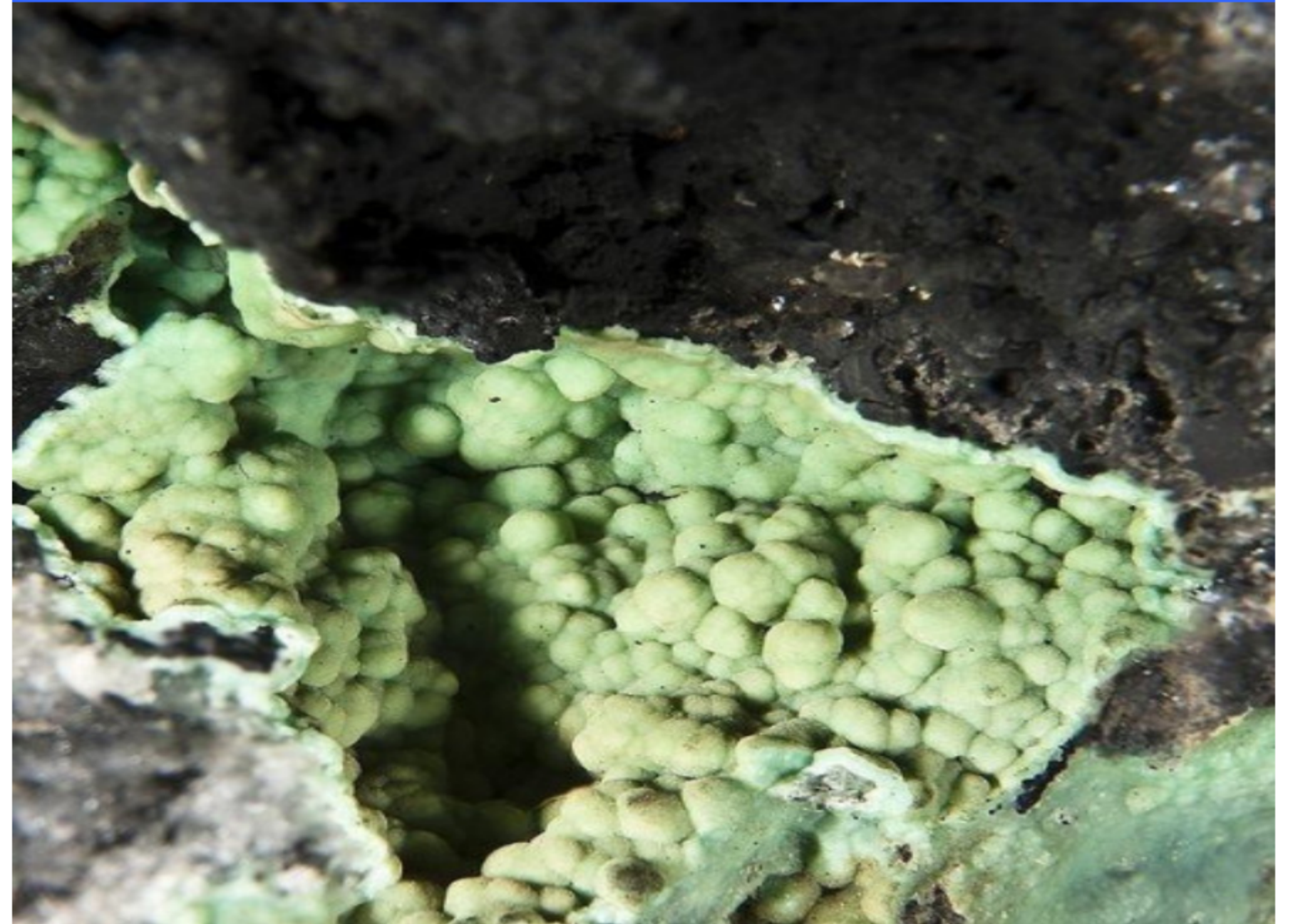
인산염 광물



(02) 독도의 숨겨진 자원

이곳에는 층상으로 형성된 인산염암의 두께가 약 20m에 이르는 것으로 보고됐다. 인회석을 포함한 인산염암은 이암에 포함된 우라늄 함량보다 약 30배 이상 높은 우라늄(120ppm)과, 비록 채취지역에 따라 함량의 차이가 크지만 바나듐(17~300ppm) 등을 함유하고 있어 개발의 가치가 큰 암석이다.

인산염 광물



(02) 독도의 숨겨진 자원

심해저에서 발견되는 망가니즈 (Mn)를 주성분으로 하는 금속덩어리를 말한다. 동그란 구 모양의 외관을 보이며 흑갈색, 흑색을 띠는데, 주로 망가니즈, 철, 구리, 니켈, 코발트의 금속 원소로 구성된다

망간단괴



(02) 독도의 숨겨진 자원

수심 4000m 이하의 깊은 심해저에서 발견되는 망가니즈(Mn)를 주성분으로 하는 구 모양의 금속덩어리를 망간단괴라고 부른다. 해저산의 기반암 표면을 덮으며 형성되는 망간각 와 구별된다.

망간단괴



(02) 독도의 숨겨진 자원

동그란 공 모양의 외관을 보이며 흑갈색, 흑색을 띠는데, 주로 망가니즈 (Mn), 철(Fe), 구리 (Cu), 니켈(Ni), 코발트 (Co) 등의 금속원소들로 구성된다.

망간단괴



(02) 독도의 숨겨진 자원

핵 주변을 따라 철과 망간 수산화물이 동심원 층을 형성하는 비결정질의 암석 집합체라고 할 수 있다.

망간단괴



(02) 독도의 숨겨진 자원

망간 단괴 자체는 연하고, 마르면 굳어서 부서지기 쉽기 때문에 형태를 온전히 유지하기 위해서는 채집 시 세심한 주의가 필요하다.

망간단괴



(02) 독도의 숨겨진 자원

철, 구리, 니켈, 코발트 등의 금속원소와 규산, 수분을 주로 하여, 단괴에 포함된 미량 성분의 양에는 지역적으로 조금씩 차이가 있다.

망간단괴

