

화산 활동과 도카치 평야

도카치 평야의 기반은 약 1300 만 년 전, 유라시아판과 북아메리카판이 충돌해 히다카 산맥이 형성되었을 때 생긴 것입니다. 그 후 화산 활동과 기타 지질학적 과정을 거치며 수백 년에 걸쳐 현재의 형태를 가지게 되었습니다.

거대 화산의 분화

약 100 만 년 전, 현재의 다이세쓰산 국립공원 북부, 시카오이 북부에서 거대한 분화가 일어났습니다. 이때의 분화로 화쇄류가 발생했고, 밀도가 높고 빠른 속도로 흐르는 용암편 덩어리, 화산재, 뜨거운 가스가 발생했습니다. 이에 따라 도카치 지역 남쪽으로 분화 퇴적물이 운반되었습니다. 이때 발생한 대량의 퇴적물과 홋카이도 각지에서 있었던 다른 분화로 인해 나중에 도카치 평야가 되는 습지대가 형성되었습니다.

규모를 보여주는 것

다이세쓰산 국립공원 북부에서 일어난 분화의 규모는 서기 79 년 로마 제국의 도시 폼페이를 집어삼킨 이탈리아 베수비오 화산 분화의 100 배이며, 이때 쌓인 퇴적물의 총량은 현재의 홋카이도를 두께 1m 의 재와 바위의 파편으로 가득 채울 정도였습니다. 지각 변동에 의한 분화는 도카치 지역의 형태를 바꾸었고, 분화가 있었던 자리에는 10x14km 의 거대한 칼데라를 남겼습니다. 칼데라는 화산에서 분출된 마그마 화쇄류가 다 흘러나간 분화 후에 형성되었습니다. 화산에서 용암이 흘러나오는 과정에서 마그마궤은 비게 되는데, 그후 산 정상이 붕괴하면서 바로 밑의 텅빈 마그마궤은 무너졌습니다. 거대한 칼데라가 당시 분화의 규모를 말해줍니다.

화쇄류

분화 퇴적물을 멀리까지 운반하는 화쇄류는 시속 100km 를 넘기도 하고 온도가 1,000℃에 달하기도 합니다. 도카치미쓰마타 칼데라에서 45km 떨어진 시카오이 니시우리마쿠지구의 시카리베쓰강 강변에는 퇴적물이 겹치며 만들어진 높이 30m 의 절벽이 있는데, 이는 분화로 발생한 화쇄류가 대량으로 도카치 지구까지 운반되어 퇴적되었음을 보여줍니다.